BIBLIOTHEK

INDOGERMANISCHER GRAMMATIKEN

BEARBEITET VON

F. BÜCHELER, H. HÜBSCHMANN, A. LESKIEN, G. MEYER,
E. SIEVERS, W. D. WHITNEY, E. WINDISCH.

BAND I.

GRUNDZÜGE DER LAUTPHYSIOLOGIE ZUR EINFÜHRUNG IN DAS STUDIUM
DER LAUTLEHRE DER INDOGERMANISCHEN SPRACHEN

VON EDUARD SIEVERS.

LEIPZIG,

DRUCK UND VERLAG VON BREITKOPF UND HÄRTEL.

1876.

GRUNDZÜGE

DER

LAUTPHYSIOLOGIE

ZUR

EINFÜHRUNG IN DAS STUDIUM DER LAUTLEHRE DER INDOGERMANISCHEN SPRACHEN

VON

EDUARD SIEVERS.

LEIPZIG,
DRUCK UND VERLAG VON BREITKOPF UND HÄRTEL.
1876.

Vorwort.

Die Bestimmung dieses Werkchens ist durch den Titel genügend angezeigt. Es erhebt nicht den Anspruch, eine vollständige Einführung in das Studium der allgemeinen Lautwissenschaft zu geben, denn dazu reichen weder meine eigenen Erfahrungen aus, noch ist man überhaupt in der Sammlung zuverlässigen Materials so weit fortgeschritten, dass man ein umfassendes System darauf aufbauen könnte. Vielmehr ist mit gutem Bedacht hier nur auf diejenigen Laute und Lautveränderungen Rücksicht genommen worden, welche mir in dem Kreise der indogermanischen Sprachen hinlänglich bekannt geworden sind. Innerhalb dieses Kreises habe ich aber, wenige speciell aufgeführte Fälle ausgenommen, nur solche Beobachtungen über Laute und Lautwandel aufgenommen, welche ich selbst gesammelt habe und für deren Richtigkeit ich bürgen kann. Verweise auf ältere Literaturangaben habe ich denn auch nur da gegeben, wo mir werthvolle Materialsammlungen oder lichtvolle Erörterungen schwieriger Controversen besondere Aufmerksamkeit zu verdienen schienen. Dass ich dadurch meinen Vorgängern Unrecht gethan, wird man mir kaum vorwerfen dürfen; denn das worin ich mit ihnen stillschweigend übereinstimme, ist theils derartig Gemeingut geworden, dass ein zur Einführung bestimmter Grundriss wohl von der Nennung des ersten Entdeckers absehn darf; theils liegt

es so auf der Hand, dass eine zusammenhängende Betrachtung nothwendig darauf hinführen muss. Statt einer Masse von Einzelcitaten habe ich es danach vorgezogen am Schlusse ein Verzeichniss von solchen Schriften zu geben, aus denen man noch jetzt mit Vortheil sich über manche Dinge unterrichten kann oder die ihrer Zeit durch besondere Originalität hervorragten. Am meisten verdanke ich unter den älteren Autoren wohl L. Merkel, dessen über Gebühr vernachlässigte Schriften vielleicht ebensoviel Gutes eingestreut enthalten, wie die vielbenutzten Arbeiten Brücke's, die durch ihren starren Schematismus jetzt den Fortschritt der Forschung fast eher zu hemmen als zu fördern geeignet erscheinen. Insbesondere aber verdanke ich eine Menge des schätzbarsten Materiales und der fruchtbarsten Ideen einem mehrjährigen Zusammenarbeiten mit meinem Freunde J. Winteler, jetzt zu Burgdorf in der Schweiz, dessen Buch über die Kerenzer Mundart des Kantons Glarus (Leipzig, C. F. Winter 1876) denn auch vielfach von mir benutzt worden ist. — Auch die sprachwissenschaftliche Literatur ist nur spärlich angeführt worden, da eine vollständige Aufführung ohne Nutzen den Umfang des Buches übermässig vergrössert hätte. Das Thatsächliche über die in Betracht kommenden Lautverhältnisse und Lautwandlungen muss der sprachwissenschaftlich gebildete Leser des Buches ja doch bereits kennen, und nur für solche, nicht für Naturforscher, ist das Buch geschrieben. Die allgemeineren akustischen Erörterungen haben deshalb auch nur den Zweck, eine Anzahl von nothwendigen Terminis technicis genauer zu präcisiren, ohne sich auf wirkliche Erläuterung einzulassen. Die Angaben hierüber sind einfach aus Helmholtz entlehnt.

Zum Schlusse möchte ich mir noch einige Andeutungen über den Charakter und die Benutzung des Werkchens erlauben. Ich wünschte es vor allen Dingen nicht als eine Art Nachschlagebuch betrachtet zu sehen, aus dem man hie und da eine Einzelheit zu beliebigem Gebrauche herausgreifen kann. Ein jedes vereinzelte lautphysiologische Factum bleibt,

aus seinem Zusammenhange herausgerissen, todt und unfruchtbar und bringt am verkehrten Orte angebracht die unlösbarsten Verwirrungen hervor. Nur systematische Arbeit kann hier fruchten, und hierzu eine Anleitung zu geben ist bei der Abfassung des Buches mein erstes Ziel gewesen, und ich hoffe, dass man ihm wenigstens die Anerkennung nicht versagen wird, dass es eine zusammenhängende Betrachtung der wichtigeren Probleme der Lautlehre enthält, soweit sich diese in abstracto, d. h. losgelöst vom Boden der Einzelsprachen, überhaupt geben lässt. Den Versuch über die Accente und deren Einfluss empfehle ich besonders der Beachtung. Hier konnten freilich nur erst die äussersten Umrisse andeutungsweise gegeben werden, da bisher zu wenig Beobachtungen von genügender Schärfe gemacht sind. Für die Geschichte der Lautentwickelung wird aber meiner festen Ueberzeugung nach eine genaue Verfolgung der Accentwirkungen von ausserordentlichster Bedeutung sein. — Die etwas bunte Zusammenwürfelung des Belegmateriales möge man damit entschuldigen, dass ich, meinem Grundsatze getreu, nur Selbstbeobachtetes zu geben, ohne grosse Auswahl das nehmen musste, was sich mir in den letzten 8 Jahren gerade zufällig zur Untersuchung dargeboten hatte. Die Beispiele sind hiernach vorzugsweise zunächst aus einer Reihe deutscher Mundarten, sodann von germanischen Sprachen aus dem Englischen und Dänischen entlehnt. Vom Slawischen konnte ich nur über das Russische, weniger über das Polnische und Serbische, einigermassen verfügen; nicht viel besser stand es mit den romanischen Sprachen und dem Neugriechischen, die ich sämmtlich nur sehr vereinzelt an Eingebornen zu untersuchen Gelegenheit hatte. Von asiatischen Sprachen ist mir leider nur das Armenische und Georgische in allerneuester Zeit zugänglich geworden, und die Ausbeute, die sich daraus gewinnen liess, lässt erst einigermassen abschätzen, was uns mit der genaueren Kenntniss der übrigen asiatischen Zweige unseres Sprachstammes noch abgeht.

Was die Benutzung des hier niedergelegten Materiales anbetrifft, so möchte ich einem jeden, der ernstlichen Nutzen daraus ziehen will, rathen, von Anfang an jedes gegebene Beispiel sich so lange vorzusprechen oder vorsprechen zu lassen, bis er sich durch eigenes Urtheil von der Richtigkeit der Angaben vollkommen überzeugt hat. Dabei aber sei er sich stets bewusst, dass er das betreffende mehrsprachliche Material nicht um dessen selbst willen sich aneignet, sondern nur um daran ein erstes Hülfsmittel zum Studium der ihm eigenen Muttermundart und ihrer Lautverhältnisse zu haben. Erst wer auf diesem Boden sicher steht, mag dann weitere Beobachtungen versuchen. Das rein theoretische Betreiben lautphysiologischer Studien ist noch nie auf die Dauer förderlich gewesen.

Jena, 16. Mai 1876.

E. Sievers.

Inhalt.

I. Abschnitt.

Einleitung.

§ 1. Stellung und Aufgabe der Lautphysiologie.

Unter Lautphysiologie verstehen wir die Lehre von den Sprachlauten im weitesten Sinne des Wortes, d. h. also von der Erzeugung, dem Wesen, der Verwendung derselben zur Bildung von Silben, Worten und Sätzen, endlich von ihrem Wandel und Verfall. Somit bildet die Lautphysiologie ein Grenzgebiet zwischen der Physik, insofern sie sich mit der rein akustischen Analyse der einzelnen Laute beschäftigt, der Physiologie, insofern sie die Functionen der zur Erzeugung und Wahrnehmung der Sprachlaute thätigen Organe erforscht, endlich der Sprachwissenschaft, insofern sie über die Natur eines der wichtigsten Objecte derselben die nöthigen Aufschlüsse ertheilt und damit zugleich ein Mittel zum Verständniss der durch die vergleichende Lautlehre ermittelten Gesetze für den fortwährenden Wandel der Sprachlaute an die Hand gibt.

Nur für die beiden genannten naturwissenschaftlichen Disciplinen kann die Erforschung des Werdens und der Natur der Einzellaute Selbstzweck sein; für den Sprachforscher ist die Lautphysiologie nur eine Hülfswissenschaft. Für ihn hat nicht der einzelne Laut einen Werth, sondern die Lautsysteme der einzelnen Spracheinheiten, deren Verhältniss zu einander und ihre allmähliche Verschiebung. Mit andern Worten, es ist die Aufgabe der Naturwissenschaft, ausgehend von dem bestehenden, direkt zu beobachtenden Sprachmaterial, die allgemeinsten Gesetze zu ermitteln und zu formuliren, welche die unumgängliche Grundlage für den Weiterausbau unseres Wissenszweiges bilden. Mit diesen grundlegenden Ermittelungen hat sich der Sprachforscher natürlich

zunächst bekannt zu machen; seine eigentliche und höhere Aufgabe aber ist es, auf Grund derselben die Entwickelung des jetzt Bestehenden aus dem früher Vorhandenen historisch zu verfolgen. Diese historische Anwendung der Lautphysiologie fällt selbstverständlich allein der Sprachwissenschaft zu, denn nur diese ist zur richtigen Fragestellung gerüstet und im Stande authentisches Beweismaterial aus vergangenen Sprachperioden zu liefern.

Von der Erreichung des hiermit der Lautphysiologie gesteckten Zieles sind wir zur Zeit freilich noch weit genug entfernt. Die Schuld daran trägt aber grossentheils nur die einseitige Weise, in der sie bisher betrieben worden ist. Die Sprachforschung hat noch zu wenig von der Naturwissenschaft und diese zu wenig von der Sprachforschung gelernt oder lernen wollen; und wo wirklich ein gegenseitiger Wissensaustausch stattgefunden hat, ist er wegen Mangels an Controlfähigkeit auf Seiten des empfangenden Theiles so vielfach von Missverständnissen begleitet gewesen, dass die auf diesem Grunde aufgebauten Theorien wenig oder gar keinen Bestand haben konnten.

Soll für diese Uebelstände Abhülfe geschafft werden, so gilt es vor Allem sich von einer Masse von Vorurtheilen zu befreien, zu denen theils die Schule, theils die praktische Uebung des Lebens uns hingetrieben hat, und von denen gerade gelehrte Kreise am allerwenigsten frei sind. In erster Linie steht unter diesen Vorurtheilen die Meinung, dass allein in den Schrift- oder Cultursprachen das sprachlich Normale und Natürliche geboten werde. Die nothwendige Voraussetzung dieser Lehren, die Einheitlichkeit der Sprachen, besteht ja überall nur auf dem Papier; und so müssen, wenn ein Jeder fortfahren will (wie es bisher fast stets geschehen ist) den Lautzeichen der Schrift eine willkürliche Aussprache unterzulegen und d i e s e zur einzigen Grundlage seiner Beurtheilung fremder Lautsysteme zu machen, eine schliesslich unzählbare Masse von Standpunkten in den unlöslichsten Conflikt mit einander gerathen. Und bestünde nun auch wirklich in einer Cultursprache irgendwo eine grössere Einheit (und diese könnte erfahrungsgemäss doch nicht anders als durch künstliche Züchtung auf Grund eines aus einer frühern Sprachperiode überlieferten S c h r i f t systems entwickelt sein), wie könnten aus ihr gewonnene Anschauungen zur Aufklärung der so oft von der Einheitlichkeit zur Vielfachheit hin-

drängenden Sprachentwickelung dienen? Dazu kommt noch, dass die Lautsysteme der einzelnen modernen Cultursprachen einander zu fern stehn, als dass man aus ihrer Vergleichung allein mit der erforderlichen Sicherheit allgemeinere lautphysiologische Sätze ableiten könnte.

Das Hauptgewicht bei aller lautphysiologischen Ausbildung ist gegenüber solchen einseitigen Auffassungen auf möglichst reiche persönliche Erfahrung zu legen. Ein gewisses Quantum von mündlicher Ueberlieferung, sei es aus dem Munde des Volkes oder eines bereits zuverlässig geschulten Lehrers, ist durchaus unerlässlich, wenn nicht die ganze Masse des etwa eingeprägten theoretischen Wissens todt und unfruchtbar bleiben soll; denn eine blosse Beschreibung wird nie im Stande sein, diejenigen Feinheiten eines Lautsystems klar darzulegen, die dessen eigenthümlichen Charakter und auch wohl die specielle Richtung seiner Weiterentwicklung bestimmen, die aber das einigermassen vorgebildete Ohr mit Leichtigkeit aufzufassen vermag.

Den Ausgangspunkt für alle weiteren Studien muss dabei jedem Beobachter die ihm von Jugend auf geläufige Mundart bilden. Ist ihm eine eigentliche Volksmundart nicht zugänglich, so halte er sich wenigstens an die unbefangene, leichte Umgangssprache der Gebildeten seiner Heimath, nie an den verkünstelten Jargon der Schule, der Kanzel, des Theaters oder des Salons. Zu dieser Beobachtung soll zunächst die gegenwärtige Schrift eine Anleitung geben. Ist man mit Berücksichtigung der in ihr vorgezeichneten Gesichtspunkte zu völliger Klarheit über alle lautlichen Erscheinungen der eigenen Mundart gekommen, so gehe man zum Studium erst näher liegender, dann allmählich auch zu dem der ferner stehenden Mundarten und Sprachen über, und wenn es irgend angeht, suche man sich eine oder mehrere Mundarten vollkommen anzueignen.

Ueber die Art, wie man bei diesem fortschreitenden Studium die Lautsysteme verwandter Mundarten zu betrachten hat, sind unten namentlich in den Schlussbetrachtungen des § 8 einige nähere Andeutungen gegeben. Es sei aber auch hier schon nachdrücklichst darauf hingewiesen, dass die Aufgaben der Lautphysiologie nicht durch blosse statistische Betrachtung von Einzellauten und deren Veränderungen gelöst werden können. Denn im Allgemeinen ist es nicht der einzelne Laut, welcher nach gewissen, überall gültigen Ge-

setzen der Veränderung unterliegt, sondern es findet gewöhnlich eine correspondirende Entwickelung correspondirender Lautreihen statt, ja in der Regel werden sich auch noch besondere Gesichtspunkte auffinden lassen, welche die Veränderung einer solchen Lautreihe aus dem Gesammthabitus des Systems und der speciellen Stellung jener Reihe in ihm erklären helfen.

Vor allen Dingen suche man sich also einen genauen Einblick in den Bau jedes zu behandelnden Lautsystemes zu verschaffen; man wird gut thun, dabei stets im Auge zu behalten, dass dieser nicht so sehr durch die Anzahl der zufällig in ihm zusammengewürfelten Laute an und für sich, als durch das Verhältniss dieser einzelnen Glieder unter einander bedingt wird, und dass nicht der allgemeine akustische Eindruck eines Lautes das Wesentliche bei der Sache ist, sondern die Art, wie er gebildet wird; denn das was wir Lautwandel nennen, ist ja erst eine secundäre Folge der Veränderungen eines oder mehrerer derjenigen Articulationsfactoren, durch deren Zusammenwirken ein Laut erzeugt wird.

Die Erwerbung einer derartigen lautphysiologischen Vorbildung ist, wie hier von vorn herein betont werden soll, keine leichte Sache. Sie erfordert eine unermüdliche, ausdauernde Schulung der Sprachorgane und, namentlich mit Beziehung auf den zuletzt angeführten Satz, des Gehörs. Denn einerseits pflegt das Ohr für ihm fremdartige Laute oder deren Unterschied von den ihm geläufigen stets bis zu einem gewissen Grade taub zu sein, oder wo wirklich ein Unterschied wahrgenommen wird, pflegen wir oft Mitteldinge zwischen den fremden und den eigenen Lauten zu hören, die nur dadurch entstehen, dass die Vorstellung der eigenen Laute mit den entsprechenden gehörten fremden zusammenschmilzt. Andererseits laufen wir bei der nun einmal erworbenen Unempfindlichkeit des Gehörs für kleinere Verschiedenheiten im Klange der Laute oft Gefahr, fremden Lauten, die man nur mit dem Gehör erfassen kann, solche Articulationen zuzuschreiben, mit denen man bei dem Versuche der Nachbildung dem akustischen Effekt derselben einigermassen nahe kommt, obwohl oft genug diese eigenen Articulationen den fremden nicht entsprechen. Ein jeder solcher Fehler in der Auffassung und Zergliederung eines Lautes in seine Articulationsfactoren muss natürlich das ganze System in Verwirrung bringen und den Nutzen der Lautphysiologie illusorisch machen. Man

wird also erst dann sagen dürfen, dass ein vorläufiger Abschluss in der lautphysiologischen Vorbildung erreicht ist, wenn es dem Beobachter gelingt, jeden fremden Laut, womöglich auch nach dem Gehöre allein, richtig zu erfassen und nach seiner Stellung im eigenen wie nach seinem Verhältniss zu entsprechenden Lauten anderer Systeme zu charakterisiren.

Die so erworbenen Kenntnisse erprobe man dann zunächst an der Behandlung lebender Sprachen und Mundarten, und erst wenn man sich hier völlig gerüstet findet, gehe man zur Anwendung der lautphysiologischen Kriterien zur Erläuterung der Zusammensetzung älterer Lautsysteme und ihrer allmählichen Veränderung bis zu ihren modernen Repräsentanten über.

§ 2. Allgemeine akustische Sätze.

1. Unter dem Namen Schall fassen wir sämmtliche vermittelst der Gehörorgane und nur vermittelst dieser wahrgenommenen äusseren Eindrücke zusammen. Schall entsteht dadurch, dass ein elastischer Körper in rasche hin- und hergehende Bewegung (Schwingungen) versetzt wird. Diese Bewegung theilt sich zunächst den den Körper umgebenden elastischen Medien (in weitaus den meisten Fällen der Luft) mit und wird von diesen wieder auf gewisse Theile des Gehörorganes übertragen, welche nun ihrerseits durch Reizung der Gehörnerven in uns die Empfindung des Schalles hervorrufen. Die Fortpflanzung der Schallbewegung geschieht in der Form von Wellen (Schallwellen).

2. Der erste und Hauptunterschied verschiedenen Schalles, den unser Ohr auffindet, ist der Unterschied zwischen Geräuschen und musikalischen Klängen. Die Empfindung eines Klanges wird durch schnelle periodische Bewegungen der tönenden Körper hervorgebracht, die eines Geräusches durch nicht periodische Bewegungen. Unter einer periodischen Bewegung verstehn wir dabei eine solche, welche nach genau gleichen Zeitabschnitten immer in genau derselben Weise wiederkehrt.

3. Geräusche lassen sich nicht weiter akustisch classificiren; dagegen unterscheidet man musikalische Klänge nach ihrer Stärke, ihrer Tonhöhe und ihrer Klangfarbe. Die Stärke wächst und nimmt ab mit der Weite, Ampli-

tude der Schwingungen des tönenden Körpers, die Tonhöhe mit der Schnelligkeit, mit der die einzelnen Schwingungen auf einander folgen, oder, was dasselbe ist, mit der Anzahl der innerhalb eines bestimmten Zeitraumes (einer Secunde) gemachten Schwingungen, der Schwingungszahl. Die Klangfarbe, das Timbre endlich hängt ab von der Zusammensetzung des Klanges.

4. Die durch einfache Pendelschwingungen hervorgerufene Klangempfindung nennt man einen (einfachen) Ton. Solche einfache Töne geben von den gebräuchlichen musikalischen Instrumenten fast nur die Stimmgabeln. Alle übrigen erzeugen nur Klänge im engern Sinne, d. h. Zusammensetzungen aus einfachen Tönen.

5. Jeder Klang besteht aus einer Reihe von Tönen (Theiltönen, Partialtönen), deren Schwingungszahlen sich wie 1, 2, 3, 4 etc. verhalten. Den tiefsten Theilton nennt man den Grundton; nach ihm wird die Tonhöhe bemessen; die übrigen Theiltöne heissen auch die (harmonischen) Obertöne.

Dem ungeübten Ohre verschmelzen die Theiltöne eines Klanges leicht zu einer durchaus einheitlichen Empfindung; doch kann man die Coexistenz derselben in dem Klange durch Hülfsapparate (Resonatoren) leicht nachweisen.

6. Die Farbe eines Klanges hängt also nach 3. und 5. ab von der verschiedenen Anzahl und Stärke seiner Theiltöne. Sie kann also durch Verstärkung, Schwächung oder gänzliche Eliminirung eines oder mehrerer Theiltöne willkürlich verändert werden. Hierzu bietet sich ein Hauptmittel in der Resonanz.

7. Jeder überhaupt zur Klangerzeugung fähige Körper hat einen Eigenton (z. B. also eine Saite eines Streichinstrumentes oder eines Clavieres, aber auch jeder begrenzte Luftraum).

Wird nun ein Körper von den Schallwellen eines Klanges getroffen, in welchen ein dem Eigenton des Körpers gleicher oder doch nahezu gleicher Theilton enthalten ist, so wird der Körper zum Mittönen erregt. Dadurch wird der betreffende Theilton verstärkt, und infolge davon auch die Farbe des gesammten Klanges modificirt.

Je elastischer der zum Mittönen bestimmte Körper ist, um so besser ist er für seinen Zweck geeignet. Insonderheit sind daher begrenzte Lufträume, Resonanzräume, dazu anwendbar.

Es versteht sich von selbst, dass auch die unharmonischen Töne, aus denen ein Geräusch zusammengesetzt ist, der Verstärkung durch Resonanz fähig sind.

Derartige Resonanzräume von veränderlicher Gestalt und veränderlichem Rauminhalt werden bei den meisten Blasinstrumenten verwandt. Man pflegt sie in dieser Anwendung mit dem Namen Ansatzrohr zu bezeichnen, weil sie meistens mit der Schallquelle direkt verbunden sind. Eine ebensolche Verbindung einer Klangquelle mit einem Ansatzrohr, das der mannigfaltigsten Umgestaltung (d. h. der vielfältigsten Modulation eines hindurchgeleiteten Klanges) fähig ist und innerhalb dessen zugleich wieder Geräusche verschiedenster Art erzeugt werden können, bietet das menschliche Sprachorgan dar, dessen Einrichtung und wesentlichste Functionen die folgenden §§ besprechen werden.

§ 3. Das menschliche Sprachorgan.

Das menschliche Sprachorgan besteht aus drei wesentlich verschiedenen Theilen mit wesentlich verschiedener Function: dem Respirationsapparat, dem Kehlkopf und dem dem letzteren vorgelagerten Ansatzrohr.

Die Aufgabe des Respirationsapparates ist die Herstellung des zur Erzeugung aller Sprachlaute nothwendigen, aber noch nicht selbst schallbildenden Luftstromes; Kehlkopf und Ansatzrohr dienen durch ihre Articulationen entweder gleichzeitig oder unabhängig von einander zur Bearbeitung dieses Luftstromes; und zwar erregt der Kehlkopf denselben in der Regel zum Tönen, nur in einzelnen Ausnahmefällen, namentlich beim Flüstern, zur Hervorbringung von blossen Geräuschen; das Ansatzrohr aber wird entweder zur Modification der im Kehlkopf erzeugten Klänge, resp. Geräusche oder aber zur Hervorbringung selbständiger, von der Thätigkeit des Kehlkopfs unabhängiger Geräusche verwandt. Es ist von grosser Wichtigkeit, von vorn herein sich dieses Functionsunterschiedes deutlich bewusst zu werden, da er die unentbehrliche Grundlage für das Verständniss der Bildung und also auch der Eintheilung der Sprachlaute ist.

Anm. 1. Zur Veranschaulichung des Gesagten achte man auf die verschiedene Thätigkeit der einzelnen Organe, während man die Sprachlaute, die man von Jugend auf zwanglos zu bilden gelernt hat, in systematischer Anordnung nach einander ausspricht. Man kann hierbei dem ungeübten

Ohre durch das Gefühl zu Hülfe kommen, indem man einen Finger auf den Kehlkopf legt. Jedesmal wenn die Stimmbänder tönen, geräth der Kehlkopf in deutlich fühlbare zitternde Schwingungen. Diese wird man z. B. bei allen Vocalen und den Nasalen leicht wahrnehmen (bei diesen Lauten dient das Ansatzrohr nur zur Modification). Dagegen ist es alsbald einleuchtend, dass z. B. bei *k*, *t*, *p*; *ch*, *s*, *f* innerhalb des Ansatzrohres selbst ein Geräusch gebildet wird; der Kehlkopf bleibt während der Bildung dieser Laute ganz ruhig. Er geräth aber sofort wieder in das charakteristische Zittern, wenn man die sog. tönenden Mediae *g*, *d*, *b* oder sog. weiches *s* (franz. engl. *z*) oder franz. engl. *v* ausspricht. — Es empfiehlt sich auch statt oder neben dieser Beobachtungsweise die Anwendung eines Kautschukschlauches, dessen eines Ende in den Gehörgang eingepasst wird, während man das andere, zur Auffangung der Schallwellen mit einem kleinen Glastrichter versehen, vor den Mund (resp. bei Nasalen vor die Nasenöffnung) führt. Man kann dann sehr leicht und deutlich unterscheiden, ob ein beliebiger Laut bloss aus Klängen oder aus Geräuschen oder aus beiden zugleich besteht. Zur Controle der Kehlkopfthätigkeit kann man auch den Trichter, wie beim Auscultiren, luftdicht auf den Kehlkopf aufsetzen (vgl. E. Brücke, Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXVIII, 69 f.).

Anm. 2. Auch das Ansatzrohr kann zur Erzeugung von Klängen benutzt werden; dies geschieht z. B. beim Pfeifen. Diese Klänge kommen aber in der Sprache nicht zur Verwendung; für diese ist also die Beschränkung der Thätigkeit des Ansatzrohres auf die Bildung von eigenen Geräuschen und die Modification der Kehlkopfklänge resp. -geräusche streng festzuhalten.

Was den Bau der einzelnen Theile des Sprachorgans betrifft, so ist ein näheres Eingehn auf die Construction des Respirationsapparates für die Zwecke der Sprachwissenschaft nicht erforderlich (über seine Function wird § 4, 2 das Wesentlichste beibringen); unerlässlich ist dagegen das Studium des Kehlkopfs und des Ansatzrohres. Da aber eine detaillirte Beschreibung dieser Theile ohne zahlreiche Abbildungen doch eher verwirrend als aufklärend wirken würde, so sollen hier nur die hauptsächlichsten Punkte angegeben werden, die für das Verständniss der Lautbildung in Betracht kommen. Wir beginnen mit dem Kehlkopf.

1. Der Kehlkopf *(larynx)* besteht der Hauptsache nach aus folgenden beweglichen Theilen. Auf der Luftröhre *(trachea)*, welche den Zutritt der Luft zu den Lungen vermittelt, ruht als ihr oberstes abschliessendes Glied und als Träger des ganzen Kehlkopfs der Ringknorpel *(cartilago cricoidea)*. Er hat ungefähr die Gestalt eines Siegelringes, dessen breite, plattenförmige Fläche nach hinten gekehrt ist. Ueber ihm ruht der Schildknorpel (*cartilago thyreoidea*, der Adamsapfel nach unserer vulgären Bezeichnung). Dieser besteht

aus zwei etwa viereckigen Platten, die nach vorne unter einem Winkel an einander gelehnt sind und so eine auch von aussen leicht fühlbare Kante bilden. Nach hinten zu klaffen diese beiden Flügel soweit auseinander, dass sie die Platte des Ringknorpels zwischen sich aufnehmen können. Die hinteren Kanten der Flügel laufen nach oben zu je in einen hornförmigen Fortsatz aus. Vermittelst dieser Hörner hängt der Schildknorpel zusammen mit dem Zungenbein *(os hyoideum)*, einem Knochen von der Gestalt eines Hufeisens, dessen Oeffnung wie die des Schildknorpels nach hinten zu liegt. Das Zungenbein gehört bereits nicht mehr zum Kehlkopf, doch bildet es für diesen wie der Ringknorpel eine Hauptstütze.

Anm. 3. Ueber die Lage der drei besprochenen festen Theile kann man sich leicht durch äussere Palpation unterrichten. Geht man auf der vorderen Kante des Schildknorpels (des Adamsapfels also) mit der Fingerspitze aufwärts, so gelangt man über eine nachgibige Stelle hinweg auf den nach vorn zu liegenden Bogen des Zungenbeins, dessen beide Arme sich dann ziemlich weit nach rechts und links verfolgen lassen. Geht man umgekehrt auf dem Grat des Schildknorpels abwärts, so stösst man auf den vordern schmalen Rand des Ringknorpels, der sich durch seine grössere Widerstandsfähigkeit gegen den Druck leicht von den sich unten an ihn anschliessenden Knorpelringen der Luftröhre unterscheiden lässt.

Der durch Ring- und Schildknorpel umschlossene Hohlraum ist durch Muskeln und Schleimhäute derartig ausgekleidet, dass man das Ganze als eine Röhre betrachten kann, aus deren Hinterwand ein Stück herausgeschnitten ist. Auf der Basis dieses Ausschnittes, d. h. also auf dem obern Rande der Platte des Ringknorpels, sind zwei kleine Knorpel von dreieckiger Grundfläche verschiebbar und drehbar befestigt, die Giessbeckenknorpel (auch Giesskannenknorpel, *cartilagines arytaenoideae*). Von den drei Ecken ihrer Grundfläche springt je eine in den Hohlraum der Röhre vor; sie wird bezeichnet als der Stimmfortsatz *(processus vocalis)*; die beiden andern sind für uns gleichgültiger. Von diesen Fortsätzen aus ziehen sich von hinten nach vorn quer durch die Röhre hindurch zwei mit Schleimhaut überkleidete Muskelbündel, die Stimmbänder *(chordae vocales)*. Nach vorn zu sind dieselben unmittelbar neben einander in der Höhlung des Schildknorpels angeheftet, nach rechts und links laufen sie in die Seitenwände der Röhre aus. Diese wird also durch die von beiden Seiten aus vorspringenden Stimmbänder bis auf einen Spalt von wechselnder Breite verengt, die Stimmritze *(glot-*

tis, auch *glottis vera* im Unterschied von der nachher zu nennenden *glottis spuria)*. Die Glottis zerfällt wieder in zwei Abschnitte, die Bänderglottis oder die eigentliche Stimmritze, d. h. das Stück zwischen der vordern Insertion im Schildknorpel und den processus vocales, und die Knorpelglottis oder Athemritze, d. h. den Raum zwischen den einander zugekehrten Innenflächen der Giessbeckenknorpel. Durch Drehung und Verschiebung dieser letztern kann die Gestalt der Stimmritze dergestalt variirt werden, dass entweder beide Theile geöffnet oder beide geschlossen oder nur die Bänderglottis geschlossen ist. Ausserdem können die Stimmbänder durch besondere Muskeln verlängert oder verkürzt und in verschiedenen Graden gespannt werden.

Die Stimmritze bildet also die erste Einengung, die sich dem aus den Lungen ausgetriebenen Luftstrom entgegenstellt. Unmittelbar über derselben erweitert sich der Kehlkopf wieder zu zwei häutigen Taschen *(ventriculi Morgagni)*, deren obere Begrenzung abermals durch zwei in den innern Raum vorspringende Bänder von mehr wulstiger Gestalt gegeben wird, die Taschenbänder (falschen Stimmbänder). Sie unterscheiden sich von den Stimmbändern besonders dadurch, dass sie keinen eigenen Muskel enthalten und dass sie weiter von einander abliegen, also auch nicht zur Schallerzeugung verwandt werden. Den spaltförmigen Zwischenraum zwischen ihnen findet man bisweilen mit dem Namen der falschen Stimmritze *(glottis spuria)* bezeichnet. Auch er ist wie die Stimmritze, nur nicht in demselben Grade, der Verengerung und Erweiterung, ja selbst des partiellen Verschlusses fähig.

Endlich gehört zum Kehlkopf noch der Kehldeckel *(epiglottis)*, ein platter Knorpel von birnförmiger Gestalt, der mit seiner schmalen Spitze unmittelbar über der vordern Insertion der Stimmbänder am Schildknorpel angeheftet ist und dessen oberer, breiter Theil wie eine Klappe über die obere Oeffnung des Kehlkopfes hinausragt. Durch einen besondern Muskelapparat kann diese Klappe mehr oder weniger geneigt oder auch vollständig auf die Oeffnung des Kehlkopfes niedergedrückt werden.

Anm. 4. Die oberen Theile des Kehlkopfs, von den Stimmbändern an gerechnet, kann man auch am lebenden Individuum vermittelst des Kehlkopfspiegels untersuchen, d. h. eines kleinen runden oder eckigen Spiegelchens, das an einem Stiele unter einem Winkel von etwa 45° in den über dem Kehlkopf liegenden Theil des Mundraumes eingeführt wird. Zur Selbstbeobachtung genügt ausser einem solchen Spiegelchen noch ein klei-

ner Handspiegel, der das Bild des Kehlkopfs nach dem Auge des Beobachters reflectirt, und eine hellbrennende Lampe, deren Cylinder rings mit einem Schirm umgeben ist, der nur durch eine dem Munde zugewandte Oeffnung die Strahlen der Lampe durchdringen lässt. Ausführlichere Angaben über die Handhabung des Instrumentes s. bei Czermak, Der Kehlkopfspiegel, 2. Aufl., Leipzig 1863 (z. Th. wiederholt aus den Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXIX (1858), 557—584).

2. Unter dem Namen Ansatzrohr fassen wir alle die dem Sprachorgan zugehörigen und oberhalb der Stimmritze liegenden Hohlräume zusammen. Von diesen gehört der kleinste, der Kehlraum, noch dem Kehlkopfe selbst an; es ist das nach oben durch den Kehldeckel, nach unten durch die Stimmbänder begrenzte Stück desselben. Ueber ihm befindet sich der Rachenraum, welcher seinerseits nach vorn und oben in die beiden wichtigsten Theile des Ansatzrohrs, den Mundraum oder die Mundhöhle und die Nasenräume oder die Nasenhöhlen übergeht. Seine Abgrenzung gegen den ersteren ergibt sich ungefähr durch die Stellung des weichen Gaumens (s. unten S. 13) bei der Aussprache des gutturalen *n* (s. § 9 und 10, 2, b), die gegen die Nasenhöhlen durch die Stellung des Gaumens bei der Aussprache der nicht nasalirten Vocale.

Kehlraum und Rachenraum (die man auch wohl unter dem Namen Kehlraum oder Schlundkopf zusammenfasst) werden bei der Bildung aller Sprachlaute von dem schallerzeugenden Luftstrome passirt. Ihre Gestaltveränderungen sind nicht allzu erheblicher Art, und können hier um so eher übergangen werden, als sie bei weitem nicht in dem Grade wie die übrigen Theile des Ansatzrohres die Sprachlautbildung beeinflussen. Mund- und Nasenraum können dagegen einerseits beim Sprechen entweder einzeln oder gemeinschaftlich je nach Willkür in Anspruch genommen werden, andererseits verlangt die bedeutende Einwirkung, welche Combination oder Nichtcombination dieser Theile sowie die Gestaltveränderungen des Mundraumes auf die Sprachlautbildung ausüben, hier ein etwas detaillirteres Eingehen.

Die Mundhöhle ist der complicirteste Theil des ganzen Ansatzrohres; sie ist aber zugleich auch am leichtesten zu studiren, da alle ihre Theile mit blossem Auge, bei Selbstbeobachtung unter Zuhülfenahme eines gewöhnlichen Spiegels, leicht zu überschauen sind.

Im Allgemeinen ist zunächst daran zu erinnern, dass der Mundraum zwischen dem unbeweglichen Oberkiefer und dem

beweglichen Unterkiefer eingeschlossen liegt. Hebung oder Senkung des letztern verursacht je nach ihrem Grade wesentliche Veränderungen des Rauminhaltes wie der Form der Mundhöhle. Die Mannigfaltigkeit derselben wird sodann noch vermehrt durch die Bewegungen der an Ober- und Unterkiefer angehefteten selbständig beweglichen Weichtheile, nämlich des weichen Gaumens, der Zunge und der Lippen. Aus Rücksichten auf die Anschaulichkeit beginnen wir die Einzelbeschreibung mit den letztgenannten.

Ueber Form und Bewegungen der Lippen lehrt die einfache Anschauung alles Nöthige. Insbesondere aber ist bei der Beobachtung der Lippenthätigkeit das Augenmerk auf die verschiedenen Stärkegrade ihrer Betheiligung bei der Sprachlautbildung zu richten. Im Einzelnen präge man sich sodann genau die Gestaltungen der Mundöffnung bei der Bildung der verschiedenen Laute ein. Hierbei sind neben der bloss durch die Bewegungen des Unterkiefers bedingten mehr oder weniger weiten Oeffnung, wie sie etwa beim *a* erscheint, namentlich noch zu merken die spaltförmige Ausdehnung (durch Zurückziehen der Mundwinkel), wie beim hellen *i*, und die mehr oder weniger ringförmige Contraction, wie bei *u*, *o*, endlich die (immer mit ringförmiger Contraction verbundene) Vorstülpung, die man ebenfalls bei der Bildung des *u* oder gewisser Arten von *sch* beobachten kann.

Anm. 5. Bei der Beobachtung der Bildung der einzelnen Sprachlaute pflegt sich unwillkürlich die Aufmerksamkeit auf die Thätigkeit der Zunge und des Kehlkopfs zu concentriren, und man geräth dabei leicht in Gefahr, die der Lippen ganz zu übersehen. Vor diesem Fehler ist aber um so eindringlicher zu warnen, als die Lippenthätigkeit insbesondere bei der Vocalbildung eine sehr bedeutende Rolle spielt. So beruht, um nur eins gleich hier anzuführen, der eigenthümliche Klangcharakter des englischen Vocalismus wesentlich auf der geringen Theilnahme der Lippen an der Sprachlautbildung (wie es denn in England eine ausgesprochene Anstandsregel ist, die Lippen beim Sprechen möglichst wenig zu bewegen).

Hinter den Lippen bilden die Zähne eine abermalige Verengung des Ansatzrohres, welche unter Umständen für die der Lippen vicarirend eintreten kann.

Verfolgt man nun von der Innenseite der Oberzähne beginnend mit der Fingerspitze die obere Wandung der Mundhöhle, so gelangt man zuerst an eine kleine nach innen zu convexe Wölbung, die Alveolen der Oberzähne. An diese schliesst sich der nach innen concav gewölbte harte Gaumen, der etwa soweit rückwärts reicht wie die beiden

Zahnreihen. Ist man mit dem Finger bis zu dieser Grenze fortgeschritten, so fühlt man, wie an die Stelle des harten Gaumendaches plötzlich eine weiche, dem Drucke nachgebende Muskelplatte tritt. Dies ist der weiche Gaumen oder das Gaumensegel *(velum palati)*. Man kann dasselbe in seiner ganzen Ausdehnung am bequemsten übersehen, wenn man ein recht breites *ä* ausspricht und wo möglich die Zungenspitze aus dem Munde hervorstreckt; hierbei sieht man, wie das Gaumensegel nach hinten zu durch einen bogenförmigen Muskel, den hintern Gaumenbogen (Schlundgaumenbogen, *arcus pharyngopalatinus*) begrenzt wird, dessen untere Enden nach dem Pharynx zu verlaufen. Durch die von diesem Bogen freigelassene Oeffnung hindurch erblickt man die hintere Rachenwand. Ungefähr in seiner Mitte ist das Gaumensegel von einem zweiten, nur stärker gewölbten Bogenmuskel durchzogen, dem vordern Gaumenbogen (Zungengaumenbogen, *arcus glossopalatinus*), dessen beide senkrechten Pfeiler seitwärts in die Zunge verlaufen. Zwischen den beiden Gaumenbögen liegen seitlich die Mandeln *(tonsillae)*, und von der höchsten Wölbung des vordern Gaumenbogens herab zieht sich nach dem hintern Gaumenbogen hin und über diesen noch etwas hinausragend das Zäpfchen *(uvula)*.

Die Bewegungen des Gaumensegels sind einfach; es kann entweder nach vorn gezogen werden, bis zum Zungenrücken hin (dies geschieht z. B. bei der Aussprache des gutturalen *n*), oder nach rückwärts und oben an die hintere Rachenwand gepresst werden (z. B. bei der Aussprache der Vocale). Im ersteren Falle sperrt es, wie schon oben bemerkt, den Rachenraum vom Mundraum, im letztern vom Nasenraume ab.

Auf der untern Seite des Mundraumes begegnen wir von den Lippen nach innen fortschreitend zunächst wieder einer Zahnreihe, sodann der Zunge, welche nach vorn zu in eine freiliegende, weniger massige Spitze ausläuft. An ihren rückwärtsliegenden, absteigenden Theil schliesst sich der Kehldeckel (s. S. 10) an, den man leicht fühlen kann, wenn man eine Fingerspitze auf dem Rücken der Zunge abwärts führt.

Die Bewegungen der Zunge werden, da sie fast sämmtlich zur Articulation von Sprachlauten dienen, erst später im Einzelnen besprochen werden.

Anm. 6. Um zum Verständniss der complicirten Bewegungen der

Zunge zu gelangen, ist es sehr rathsam sich einige Kenntniss von ihrer Muskulatur zu verschaffen. Hierbei kommen zunächst die beiden Wurzeln der Zunge in Betracht. Die vordere Zungenwurzel *(musculus genioglossus)* setzt an der innern Seite des Unterkiefers an und zieht die Zunge durch ihre Contraction nach vorn; die hintere Zungenwurzel *(musculus hyoglossus)* ist am Zungenbein (s. S. 8) angeheftet und zieht die Zunge nach hinten und unten. Ausserdem besitzt die Zunge noch einen obern Längsmuskel, der die Zungenspitze nach oben gegen den harten Gaumen hebt, und einen untern Muskel, der sie gegen die untern Schneidezähne senkt; ferner quere und senkrechte Muskelfasern, welche die Zunge ganz oder stellenweise verschmälern, verlängern, hügelförmig aufheben oder umgekehrt verbreitern, verkürzen und aushöhlen können. Endlich besteht noch ein vielfach zusammengesetztes Muskelsystem, welches die Zunge entweder in ihrem vorderen oder ihrem hinteren Theile hebt oder senkt.

Ueber dem Mundraum liegt seiner ganzen Länge nach der rings von festen Wänden umschlossene, also unveränderliche Nasenraum. Vom Mundraume scheiden ihn der harte und der weiche Gaumen (das Gaumensegel), welcher letztere je nach seiner Stellung die Communication zwischen beiden verhindert oder gestattet. Charakteristisch ist für den Nasenraum, dass er in zwei Mündungen, die Nasenlöcher, endigt und dass diese nicht wie die Mundöffnung verschlossen werden können.

Das gesammte Ansatzrohr besteht hiernach im Wesentlichen aus drei Theilen, deren Communicationen unter einander durch zwei klappenartige Verschlüsse regulirt werden können: dem Kehlraum nebst dem zugehörigen Kehldeckel, und Mund- und Nasenraum, denen als gemeinschaftliche Klappe der weiche Gaumen dient; den Verkehr mit der äussern Luft reguliren die Lippen.

Anm. 7. Von allen in diesem § besprochenen Theilen des Sprachorgans verlangen die sichtbaren das genaueste Studium; eine vollständige und sichere Kenntniss der Theile des Mundraums und ihrer Bewegungen ist ganz unerlässlich. Man beginne also mit dem Studium des Mundraumes, sodann versuche man mittelst des Kehlkopfspiegels einen Einblick in den Kehlkopf zu gewinnen, und endlich orientire man sich über den innern Bau des ganzen Organs womöglich durch das Studium anatomischer Präparate, sei es vom menschlichen, sei es vom thierischen Körper. — Von ausführlicheren Beschreibungen, wie sie sich fast in jedem anatomischen oder physiologischen Handbuch finden, nenne ich hier nur als für die Zwecke des Sprachstudiums besonders empfehlenswerth (auch wegen der Abbildungen) die von Merkel, Laletik S. 5—36, auf welche auch die hier gegebene Darstellung vielfach zurückgeht.

§ 4. Die Functionen der Sprachorgane im Allgemeinen.

(Indifferenzlage. Respiration. Die Stimmregister. Schallbildende und schallmodificirende Articulationen.)

1. Die Indifferenzlage der Sprachorgane. Während des ruhigen Ein- und Ausathmens ist die Respiration einer willkürlichen Einwirkung von Seiten des einzelnen Individuums in der Regel nicht unterworfen. Das Ansatzrohr und der Kehlkopf befinden sich vielmehr dabei in einer Stellung, welche ein möglichst ungehemmtes, geräuschloses Durchströmen der Luft ermöglicht. Wir nennen diese Lage die Ruhelage oder Indifferenzlage. Solange die genannten Sprachorgane in ihr verharren, ist es unmöglich einen Sprachlaut hervorzubringen; damit dies geschehe, muss wenigstens ein Theil derselben aus der Ruhelage herausbewegt und dem Respirationsstrom als Hemmniss entgegengestellt werden, oder mit andern Worten, es muss eine Articulation stattfinden. Es folgt hieraus von selbst, dass alle Untersuchungen über Sprachlautbildung in gewisser Hinsicht von der Untersuchung der Ruhelage der Organe ausgehen müssen, und dass es demnach die erste Aufgabe des Beobachters sein muss, sich der Lagerung der einzelnen Theile, namentlich des Ansatzrohres klar bewusst zu werden und sein Muskel- und Tastgefühl bezüglich dieser Theile dergestalt zu üben, dass er jede Bewegung alsbald bemerkt und nach ihrer Richtung, Stärke u. s. w. abschätzen lernt.

Die wesentlichsten Momente für die Stellung der Organe im Indifferenzzustande sind folgende: Die Stimmritze ist in ihren beiden Theilen weit geöffnet, das Gaumensegel hängt schlaff herab, sodass der Respirationsstrom sowohl durch den Mund wie durch die Nase geführt wird; die Zunge liegt schlaff in der Mundhöhle, welche sie zum grossen Theile ausfüllt; die beiden Kiefer sind mässig von einander entfernt, die Lippen endlich sind ein wenig spaltförmig geöffnet. Wie man sieht, ist dies die Lage der Organe, wie sie Jedermann beim ruhigen Schlaf und Kindern überhaupt beim Athmen eigen ist; ausserdem pflegen die Lippen geschlossen zu werden, ohne dass deshalb eine wesentliche Umlagerung der übrigen Partien stattfindet.

Anm. 1. Genauere Angaben lassen sich, namentlich was die Stellung der Zunge betrifft, nicht geben, weil hier zu viel individuelle Abweichun-

gen in Frage kommen. Diese zu bestimmen ist die Sache des einzelnen Beobachters.

2. Die Respirationsverhältnisse. In dem oben Gesagten ist bereits enthalten, dass die Respiration von dem Begriffe der eigentlichen Articulation auszuschliessen ist, da sie ja ihren ungestörten Fortgang hat, auch wenn Kehlkopf und Ansatzrohr sich im Indifferenzzustande befinden. Durch blosse Steigerung des Druckes beim gewöhnlichen Athmen bringt man zwar gewisse Geräusche (verschiedene Arten des Schnaufens, je nachdem Mund und Nase, oder bloss die letztere geöffnet ist) hervor, aber niemals Laute, die in der Sprache selbst zur Anwendung kämen (auch nicht das *h*, s. § 19, 1). Dennoch erfährt die Respiration beim Sprechen eine andere Behandlung als beim blossen Athmen. Beim Athmen wird die Luft unter wesentlich gleichen Druckverhältnissen und in gleichen Zeiträumen langsam und gleichmässig eingezogen und ausgestossen. Beim Sprechen wird dagegen durch einen raschen Hub des Brustkastens ein grösseres Quantum von Luft schnell in die Lungen eingeführt, die Ausathmung geschieht langsamer, stossweise (theils durch spontane Aufhebung des Exspirationsdruckes, theils wegen der jeweiligen Hemmungen durch die Articulationen des Kehlkopfs und des Ansatzrohrs) und unter sehr verschiedenem Drucke, oder was dasselbe ist, mit verschiedener Energie.

Anm. 2. An und für sich ist die Zahl der Möglichkeiten verschiedener Druckstärke bei der Exspiration unbeschränkt; für die Sprache kommt es aber nicht so wesentlich auf das absolute Mass derselben, als auf das Verhältniss der innerhalb einer Sprache oder Sprachgruppe zur Unterscheidung gewisser Sprachlaute factisch verwandten Druckgrade an. Hierdurch wird die Beobachtung sehr vereinfacht, da die Anzahl der verschiedenen Grade selten über zwei oder drei hinausgeht. Es kommt also z. B. bei der Unterscheidung von *b* und *p*, *d* und *t*, *g* und *k* zunächst nur darauf an, dass hier überhaupt zwei Grade von Druckstärke einander gegenüberstehen. Die factischen Masse des Druckes bei der Aussprache dieser Laute können vielfach wechseln und wechseln thatsächlich, je nachdem man dieselben z. B. in lauterer oder leiserer Rede oder im Flüstern verwendet, aber überall bleibt der Gegensatz zwischen den zwei Graden. Hat man also zunächst die Anzahl der überhaupt unterschiedenen Grade festgestellt, so folgt als zweite Aufgabe, den Abstand derselben von einander festzustellen (in Süd- und Mitteldeutschland liegen z. B. *b* und *p* u. s. w. einander vielfach näher als in Norddeutschland, u. dgl.). Für die Beobachtung muss hierbei noch die Entscheidung, welche das Ohr nach den Stärkegraden der Schallempfindung gibt, hauptsächlich massgebend sein, da wir noch nicht im Besitze von Instrumenten sind, welche genauere Druckmessungen ermöglichten. Ein einigermassen geübtes Ohr wird denn auch in den meisten Fällen ausreichend sein, namentlich wenn man, wie

schon oben § 3 Anm. 1 empfohlen wurde, einen Kautschukschlauch zur Concentrirung der Schallwellen verwendet. Nebenher versäume man nicht auf das verschiedene Muskelgefühl zu achten, das sich bei der Aussprache von Lauten verschiedener Druckstärke in den Articulationsorganen (z. B. bei *b* und *p* in den Lippen) kundgibt.

Es ist bereits im Vorhergehenden stillschweigend vorausgesetzt, dass die Sprachlautbildung nur während des Processes der Exspiration vor sich gehe. In der That ist diese Art der Lautbildung durchaus die gewöhnlichere und nach dem Baue und der relativen Lage der Sprachorgane die natürlichere; denn nur so kommt der Respirationsstrom der fortschreitenden Bewegung der Schallwellen zu Hülfe.

Anm. 3. Versucht man die einzelnen Sprachlaute inspirirend statt exspirirend zu sprechen, so wird die klare und scharf abgegrenzte Färbung derselben verwischt, die Stimme wird rauher und dumpfer. Zu einer regelmässigen Verwendung ist denn auch die inspiratorische Lautbildung in den indogermanischen Sprachen nicht gekommen. Im Deutschen wird allenfalls in nachlässiger Rede die Partikel *ja* mit Inspiration gesprochen, seltener auch *so* (gewöhnlich dann *ho* ausgesprochen), beide aber auch nur dann, wenn sie für sich allein in die Rede eines andern eingeworfen werden. Sonst kommt es wohl vor, dass dies oder jenes Wort während eines Gähnanfalles durch Inspiration hervorgebracht wird. Aus der Schweiz berichtet Winteler S. 5 den gelegentlichen Gebrauch inspirirender Sprechweise zur Unkenntlichmachung der Stimme. — Bei nichtindogermanischen Völkern kommen dagegen einzelne inspirirte Laute in regelmässiger Anwendung vor; dahin gehören z. B. die Schnalzlaute der Hottentotten. Diese stehen aber alsdann für sich allein, umgeben von Lauten exspiratorischer Bildung, während die gegebenen Beispiele aus dem Bereiche der indogermanischen Sprachen stets inspiratorische Bildung ganzer Silben oder Worte aufweisen.

3. Die Thätigkeit des Kehlkopfs. Der erste Theil des Sprachorgans, welcher sich dem Exspirationsstrom articulirend entgegenstellen kann, ist der Kehlkopf. Die Articulation besteht hier in der stufenweisen Verengerung der Stimmritze bis zu völligem Verschluss. Je nachdem mit diesen verschiedenen Verengungsgraden der Stimmritze verschiedene Grade der Exspirationsstärke combinirt werden, entstehen im Kehlkopfe Geräusche oder Klänge verschiedenster Art. Man bezeichnet die ersteren als Kehlkopfgeräusche, die letzteren mit einem zusammenfassenden Namen als Stimmton. Unter Stimmton verstehn wir also einen durch rhythmische Schwingungen der Stimmbänder hervorgebrachten musikalischen Klang, einerlei welcher Höhe, Intensität u. s. w., und ganz abgesehn von seiner Verwendung zur Erzeugung verschiedener Sprachlaute.

Von den Kehlkopfgeräuschen finden beim gewöhnlichen lauten Sprechen (und dies ist durchaus als die natürliche Sprechweise zu betrachten) nur zwei, das *h* und der Spiritus lenis (s. § 14, 1) Anwendung; dagegen wird der **Stimmton** verwandt zur Erzeugung der Vocale, Nasale, Liquidae und mancher anderer 'tönender' Consonanten, d. h. also gerade derjenigen Laute, auf welchen vorzugsweise die Hörbarkeit und die musikalische Verwendbarkeit der Sprache beruht. Wegen dieser seiner Wichtigkeit für die Sprachbildung ist er daher bei Betrachtung der Leistungen des Kehlkopfs billig voranzustellen.

Hierbei ist allerdings gleich darauf aufmerksam zu machen, dass eine direkte Untersuchung der Eigenschaften des Stimmtons am lebenden Sprachorgan nicht möglich, wenigstens bis jetzt nicht erreicht ist. Denn er gelangt vermöge des eigenthümlichen Baues des Sprachorgans niemals unverändert, sondern bereits umgestaltet durch die Resonanzwirkungen des Ansatzrohres, zum Ohre des Hörenden, sei es also z. B. als Vocal, oder als Liquida oder als Nasal u. s. w. Nun bleiben aber für jeden dieser Einzellaute die Resonanzverhältnisse des Ansatzrohres sich wesentlich gleich, da sie von der Thätigkeit des Kehlkopfes unabhängig sind; daraus folgt aber wieder, dass die verschiedenen Bildungsarten des Stimmtons sich in ähnlicher Weise auch bei jedem Einzellaute finden müssen, bei dessen Erzeugung der Stimmton betheiligt ist, mit andern Worten, dass sich die Eigenschaften des Stimmtons ohne erheblichen Schaden auch an einem Einzellaute (z. B. jedem beliebigen Vocal) demonstriren lassen.

Bei den Vocalen nun (die wir einmal aus praktischen Gründen als Vertreter aller Stimmtonlaute betrachten wollen) hat man im Allgemeinen zu unterscheiden die Intensität, die Tonhöhe und die musikalische Reinheit. Dabei sind die Unterschiede der einzelnen Vocale und Vocalnüancen als erst später zu behandelnd natürlich ausser Acht gelassen.

Die **Intensität** hängt wie bei jedem Klange von der Energie ab, mit welcher der tönende Körper zu Schwingungen erregt, d. h. hier also von der Energie, mit welcher der Exspirationsstrom durch die Stimmritze getrieben wird: je stärker der Exspirationsdruck, um so lauter der erzeugte Stimmton resp. Vocal. — Es versteht sich übrigens leicht, dass gegenüber dem Wechsel des Exspirationsdruckes der Kehlkopf sich nicht indifferent verhält; vielmehr wächst (nach

einem für alle Articulationen geltenden Gesetze) mit der Energie der Exspiration auch die der Kehlkopfarticulation; die articulirenden Kehlkopfmuskeln müssen eben gegenüber einem gesteigerten Luftdrucke stärker angespannt werden, um die Stimmbänder in ihrer Articulationsstellung verharren und nicht gewaltsam auseinandertreiben zu lassen. Daher ermüdet auch bei lauterem Sprechen der Kehlkopf in demselben Masse wie die Brust schneller als bei leiserem.

Bezüglich der Tonhöhe sind zunächst zwei verschiedene Stimmregister, das der Bruststimme und das der Kopf- oder Falsetstimme, zu unterscheiden. Physiologisch ist dieser Unterschied begründet durch die verschiedene Stellung und Action der Stimmbänder.

Bei der Bruststimme werden die Stimmbänder fest schliessend mit ihren Innenrändern aneinander gelegt; der Stimmbandmuskel zieht sich zusammen und gestaltet so den ganzen Stimmbandkörper zu einer festen, elastischen Masse. Durch den aus den Lungen kommenden Luftstrom wird der in dieser Weise gebildete Verschluss des Kehlkopfs derart unterbrochen, dass die Stimmbänder für einen Moment zur Seite gedrängt werden, um im nächsten vermöge ihrer Elasticität wieder zusammenzuschlagen. So entsteht eine Reihe discontinuirlicher Luftstösse, welche durch ihre rasche rhythmische Aufeinanderfolge im Ohre die Empfindung des Klanges hervorrufen.

Bei der Kopfstimme wird der Stimmbandmuskel nicht contrahirt; die Stimmritze ist nicht ganz geschlossen, sondern nur bis auf einen schmalen Spalt verengt; die Exspiration setzt deshalb nicht wie bei der Bruststimme den ganzen Körper der Stimmbänder in schwingende Bewegung, sondern nur die membranösen Innenränder derselben (der Stimmbandmuskel schwingt also nicht mit). Ferner findet Berührung dieser Innenränder beim jedesmaligen Rückgang zur Articulationslage nicht statt, sondern der erwähnte Spalt wird nur in rhythmischer Folge erweitert und verengt. Die hierdurch entstehenden Luftpulsationen verhalten sich übrigens bezüglich ihrer Einwirkung auf das Ohr ebenso wie die der Bruststimme.

Anm. 4. Neuerdings hat A. Deppe (Die Laute der deutschen Sprache, Heidelberg 1872, S. 44ff.) auf laryngoskopische Beobachtungen gestützt die ältere Annahme wieder zu vertheidigen gesucht, dass die Kopfstimme durch flötenartiges Anblasen der bis auf einen schmalen Spalt genäherten Taschenbänder entstehe. Mir hat die eigene laryngoskopische Untersu-

chung nie eine andere als die oben skizzirte und von physiologischer Seite wohl allgemein anerkannte Bildung ergeben. Deppe's Resultate müssen daher wohl auf ungenauer Beobachtung beruhen.

Innerhalb beider Register liegt bekanntlich eine lange Reihe von Klängen verschiedener Tonhöhe. Diese hängt nach § 2 von der Schnelligkeit der Stimmbänderschwingungen ab, und diese wird wieder bestimmt durch das Verhältniss des jeweiligen Exspirationsdruckes zu der Länge und der Spannung der Stimmbänder.

Die musikalische Reinheit des Stimmtones endlich beruht hauptsächlich auf dem feineren anatomischen Bau der Stimmbänder, ihrer mehr oder weniger vollkommenen und in allen Theilen gleichmässigen Elasticität u. s. w.

Beim Flüstern ist die Stimmritze wie bei der Kopfstimme nicht völlig verschlossen; zugleich ist aber der Exspirationsdruck soweit herabgesetzt, dass der Exspirationsstrom nicht mehr die Kraft hat die Stimmbandränder zum Tönen zu bringen, sondern nur durch seine Reibung an ihnen Geräusche, die bereits oben genannten Kehlkopfgeräusche, zu erzeugen. Diese verhalten sich, soweit es ihr akustischer Charakter zulässt, analog dem Stimmton. Allerdings kommen dabei die Unterschiede bezüglich der Tonhöhe und der Reinheit fast ganz in Wegfall, sodass man wesentlich nur verschiedene Grade der Intensität und der Rauhigkeit unterscheiden kann. Dieselben sind ihrerseits bedingt durch die Stärke des Exspirationsdruckes auf der einen, und die Energie und die Art der Engenbildung auf der andern Seite. Hinsichtlich dieser letztern sind drei Hauptformen zu unterscheiden.

Die erste Form kann man die des sanften Flüsterns nennen. Hier ist bei ganz geringem Exspirationsdruck die ganze Stimmritze spaltförmig verengt. Verstärkt man den Exspirationsdruck, um damit zum mittleren Flüstern überzugehn, so wird gleichzeitig die Bänderglottis geschlossen, sodass nur die Knorpelglottis offen bleibt. Dies mag die gewöhnlichste Bildungsweise sein; nur ausnahmsweise begegnet man der dritten Form, der des heiseren Flüsterns. Bei dieser sind auch die Taschenbänder in ihrem vordern Theile geschlossen; der Kehldeckel wird gleichzeitig stark gesenkt, sodass nur eine kleine Oeffnung für die Luft bestehn bleibt. Diese Form verlangt übrigens sehr starken Exspirationsdruck und ermüdet den Kehlkopf wegen der energischen Contraction aller seiner Theile sehr schnell.

Anm. 5. Im ausdrücklichen Gegensatz zu Helmholtz (Tonempfindungen S. 170), welcher nur die mittlere Form anzuerkennen scheint, verweise ich auf die wichtigen Ausführungen von Czermak, Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXIX (1858), 570 ff. (daraus wiederholt in seiner Schrift über den Kehlkopfspiegel S. 69 ff., beidemal mit vorzüglichen Abbildungen der verschiedenen Articulationsformen des Kehlkopfs) und besonders LII, (1865), 623 ff., mit denen meine eigenen laryngoskopischen Beobachtungen vollkommen übereinstimmen.

4. Die Thätigkeit des Ansatzrohres. Im vorhergehenden wurde gezeigt, dass die Aufgabe der Kehlkopfarticulationen darin besteht, für die Bildung ganzer Reihen von Sprachlauten (Vocalen, Liquidae, 'tönenden' Mediae und Spiranten, also durchaus functionsverschiedenen Lauten) éin gemeinschaftliches Substrat, den Stimmton resp. die Kehlkopfgeräusche zu liefern; bei andern Lautreihen bleibt hinwieder der Kehlkopf ganz passiv (vgl. § 3, Anm. 1). In beiden Beziehungen verhält sich das Ansatzrohr abweichend: es ist niemals ganz passiv (d. h. ohne merkbaren Einfluss auf den Charakter des einzelnen Sprachlautes) und seine Articulationen ergeben stets nur Einzellaute. Einer jeden Articulationsform des Ansatzrohres entspricht stets nur ein einziger resultirender Sprachlaut, innerhalb dessen allenfalls graduelle Unterschiede, je nach der Stärke des Exspirationsdruckes, oder qualitative, je nach der Betheiligung oder Nichtbetheiligung des Kehlkopfs an der Articulation, zu statuiren sind.

Anm. 6. Hat man z. B. dem Ansatzrohr die zur Bildung eines *a* nothwendige Articulationsform gegeben, so wird man unveränderlich immer nur wieder ein *a* hervorbringen, solange man die gegebene Stellung festhält, mag man nun lauter oder leiser oder flüsternd, höher oder tiefer sprechen. Aehnliches kann man bei der Bildung eines *f*, *s*, *ch*, oder auch eines *b*—*p*, *d*—*t*, *g*—*k* u. s. f. beobachten, doch kommen bei Bildung dieser graduellen Unterschiede zugleich kleine Aenderungen der Articulationsform in Betracht (s. § 12, Anm. 2).

Die Möglichkeit verschiedene, ihrem Gebiete nach scharf abgegrenzte Sprachlaute hervorzubringen, beruht also in erster Linie auf der Möglichkeit, dem Ansatzrohr verschiedene Articulationsformen zu geben. Diese werden demnach später bei der Besprechung der einzelnen Sprachlaute selbst die Aufmerksamkeit wesentlich in Anspruch nehmen; hier handelt es sich zunächst nur um die Feststellung und Klarlegung eines Fundamentalunterschiedes in der Form und der Wirkung der Articulationen überhaupt.

Wenn man die Bildung z. B. eines *p*, *t*, *k* oder eines *f*, *s*,

ch beobachtet, so findet man leicht, dass dabei der Kehlkopf keinen Antheil als Schallerzeuger hat (§ 3, Anm. 1); dass vielmehr ein tonloser Luftstrom irgendwo im Ansatzrohr, z. B. bei *p* und *f* an den Lippen (resp. Zähnen) eine Hemmung erfährt, welche zur Erzeugung eines Geräusches an dieser Stelle Veranlassung gibt. Wird die Hemmung aufgehoben, so erlischt das Geräusch alsbald, auch wenn die Exspiration noch weiter fortdauert; wird sie an einer andern Stelle des Ansatzrohres hergestellt, so erscheint ein von dem ersten Geräusch durchaus verschiedenes. In jedem Falle lässt sich aber innerhalb des Ansatzrohres eine Stelle bestimmt fixiren, an welcher das Geräusch seine Entstehung findet.

Ganz anders bei der Bildung z. B. eines Vocals, sagen wir *a*. Wir wissen, dass hier der Kehlkopf als Substrat des Lautes den Stimmton liefert; derselbe liegt aber auch dem *i*, *u* u. s. f. zu Grunde, man gelangt von *a* zu *i* oder zu jedem beliebigen andern Vocal durch blosse Gestaltveränderungen des Ansatzrohres, während der Kehlkopf vollkommen in der alten Articulationsstellung beharrt. Der Unterschied zwischen *a, i, u* beruht also ebenso gut auf der Articulation des Ansatzrohres, wie der von *f*, *s*, *ch*; aber nirgends kann man innerhalb des Ansatzrohres einen Punkt fixiren, an welchem der dem *a* im Gegensatz zu *i* und *u* eigenthümliche Klang (als etwas vom Stimmton unabhängiges) gebildet würde. Vielmehr wirkt hier das Ansatzrohr als G a n z e s (und zwar nach dem Principe der Resonanz, s. § 2, 7) umgestaltend auf den im Kehlkopf erzeugten Stimmton ein.

In dem ersteren Falle bewirkt also die Articulation des Ansatzrohres die Erzeugung eines selbständigen Lautes (*f, s, ch*), im zweiten Falle nur die Modificirung eines bereits anderwärts erzeugten Lautes (des Stimmtones). Wir nennen danach eine Articulation der ersteren Art eine s c h a l l e r z e u g e n d e oder s c h a l l b i l d e n d e, eine der zweiten Art eine s c h a l l - m o d i f i c i r e n d e.

Man sieht leicht, dass der Kehlkopf, sobald er überhaupt an der Articulation theilnimmt und nicht bloss rein passiv die Luft durch die weitgeöffnete Stimmritze durchströmen lässt, immer nur schallbildend wirkt und dass sich diesem Schall gegenüber das Ansatzrohr stets modificirend verhalten muss. Die Fähigkeit der Schallbildung ist aber nicht auf den Kehlkopf beschränkt, sondern auch dem Ansatzrohr eigen, wie wir oben bei *f, s, ch* gesehen haben. Die Produkte dieser Schall-

bildung im Ansatzrohr verhalten sich denen des Kehlkopfs analog: auch sie gelangen nicht unverändert zum Ohre des Hörers, sondern werden stets durch einen Theil des Ansatzrohres resonatorisch modificirt. Bei dem am Gaumen gebildeten *ch* wirkt z. B. der grössere Theil der Mundhöhle als Resonanzraum mit. Es sind also ohne Ausnahme bei jedem Sprachlaut beide Arten von Articulation vorhanden. Dass wir die Wirkung der schallmodificirenden Articulationen bei den Consonanten nicht in dem Grade wahrzunehmen pflegen wie bei den Vocalen, hat seinen Grund theils darin, dass wir überhaupt nicht gewohnt sind darauf zu achten, theils darin, dass sie in der That nicht so sehr in's Ohr fallen wie bei den Vocalen. Von ihrem thatsächlichen Vorhandensein kann man sich aber leicht jederzeit überzeugen; man spreche z. B. anhaltend ein *s* oder *ch* und verändere während dessen die Gestalt der Mundöffnung beliebig; jede Veränderung der Lippenstellung wird dann eine andere Färbung des *s* oder *ch* zur Folge haben; dasselbe Experiment kann man beim *m* bezüglich der Unterkiefer- und Zungenstellung machen, u. s. w. mit den nöthigen Modificationen bei allen Consonanten. Ueberall bleiben hierbei die schallerzeugenden Articulationen ungeändert bestehn, nur ein an diese Articulationsstellen angrenzender Resonanzraum wird verschieden umgestaltet. Ob den Einwirkungen desselben ein musikalischer Klang, wie bei den Vocalen und einigen Consonanten, oder ein Geräusch, wie bei den übrigen Consonanten, unterliegt, ist nur insofern nicht ganz gleichgültig, als die akustisch einfacheren Klänge (also auch der Stimmton) viel empfindlicher gegen derartige Einflüsse sind als die complicirteren Geräusche.

Anm. 7. Aus diesem und dem gleich nachher zu nennenden Grunde erscheint uns nämlich der Unterschied zwischen *i* und *u* z. B. um so viel bedeutender als der ganz analoge zwischen einem *s* mit spaltförmiger oder gerundeter Mundöffnung (s. § 20), dass wir nicht nur *i* und *u* als gesonderte Laute betrachten, sondern zwischen ihnen noch eine ganze Vocalscala einschieben, während wir die Verschiedenheit jener *s* gar nicht oder nur selten überhaupt wahrnehmen.

Ausserdem ist noch zu beachten, dass ein Laut um so mannigfacher modificirt werden kann, je grösser und veränderungsfähiger das zur Resonanz dienende Stück des Ansatzrohres ist, d. h. je weiter rückwärts im Sprachorgan seine schallbildende Articulation stattfindet. In erster Linie stehen also hier die Vocale (deren Unterschiede überhaupt bloss auf schallmodificirender Articulation beruhen), dann folgen die

Gutturale, Dentale und schliesslich die Labiale (bei denen der Resonanzraum hinter der lautbildenden Articulationsstelle liegt und also am wenigsten zu akustischer Geltung gelangt).

Zum Zustandekommen eines Sprachlautes sind demnach jederzeit drei Factoren erforderlich:

1. ein Exspirationsstrom, dessen wechselnde Stärke durch die Thätigkeit der Athmungsmuskulatur regulirt wird;

2. eine schallerzeugende Hemmung dieses Stromes (theils im Kehlkopf, theils im Ansatzrohr, theils in beiden gleichzeitig); die Energie der Hemmung richtet sich nach derjenigen der Exspiration (vgl. S. 18 und 21);

3. ein Resonanzraum, welcher dem durch das Zusammenwirken von 1. und 2. erzeugten Schall seine specifische Färbung gibt.

Alle Veränderungen von Sprachlauten, welche die Sprachgeschichte aufweist, entstehen hiernach entweder durch Veränderungen der Energie der Exspiration, oder solche des Grades und des Ortes der Hemmung, oder solche des Resonanzraumes, oder Combinationen derselben. Ohne genaue Rücksicht auf diese drei Factoren der Sprachbildung ist also auch eine systematische Betrachtung des Lautwandels nicht möglich.

Anm. 8. Bisher hat man die Lautwandlungen wesentlich nur vom Gesichtspunkte der Veränderungen in der Druckstärke und der schallbildenden Articulation aus betrachtet (z. B. Uebergang von Tenues zu Medien und umgekehrt, oder Wandel von Verschlusslauten zu Spiranten u. dgl.); das weite und vielleicht bedeutsamste Gebiet, das des von den Einwirkungen der modificirenden Articulationen abhängigen Lautwandels, hat noch keine zusammenfassende Behandlung gefunden; man hat sich vielmehr mit einer Reihe zusammenhangsloser, wenigstens nicht in den gehörigen Zusammenhang gesetzter Einzelbeobachtungen begnügt. Das Verdienst, auf eine strenge Scheidung der beiden verschiedenen Articulationsfactoren nachdrücklich und mit voller Klarheit aufmerksam gemacht zu haben, gebührt Winteler (Kerenzer Mundart, S. 5 ff.), auf dessen Angaben die hier gegebene Darstellung wesentlich zurückgeht; nur habe ich schallbildend und schallmodificirend an die Stelle der Winteler'schen lautbildend und -modificirend treten lassen, weil diese zu Missverständnissen Anlass geben können; denn ein Laut, d. h. ein Sprachlaut entsteht ja eben erst durch das Zusammenwirken von Schallbildung und -modification.

§ 5. Die Eintheilung der Sprachlaute.

Seit den ältesten Zeiten zerlegt die Grammatik die Masse der Sprachlaute in zwei grosse Hälften, Vocale und Con-

sonanten. Diese Eintheilung hat einen nicht geringen praktischen Werth, insofern sie einen wesentlichen Functionsunterschied der Laute bei ihrer Verbindung zu Silben und Wörtern im Ganzen richtig bezeichnet. Sie ist ausserdem mit unserer gesammten einschlägigen Terminologie, überhaupt mit allen Forschungen über Lautlehre so innig verwachsen, dass es wohl für unmöglich gelten muss, sie vollständig durch eine andere zu ersetzen, obschon sie, namentlich mit Rücksicht auf ihre Verwendung auf dem Gebiete wissenschaftlicher Lautlehre, an manchen Gebrechen laborirt. Von diesen sollen hier nur die zwei am meisten in die Augen fallenden erwähnt werden.

Der erste Fehler ist der, dass die obige Eintheilung sich nicht auf das Wesen der Laute gründet, sondern auf ihre Functionsverschiedenheiten. Diese treten allerdings auch für den oberflächlichen Beobachter leicht und deutlich hervor; zur Erkenntniss des Wesens der Sprachlaute führt erst ein längeres, mühseligeres Studium. Es war also nicht ungerechtfertigt, dass man jene zum ersten Ausgangspunkt für die Classification des Materiales machte. Die Folgezeit hat aber gelehrt, dass die Bequemlichkeit des so geschaffenen Systems für den Fortschritt in der Erforschung jenes mühsameren Theiles der Lautwissenschaft ein wesentliches Hemmniss gewesen ist: denn die Verworrenheit und Unsicherheit der Ansichten auf lautlichem Gebiet, der man auch jetzt noch so vielfach begegnet, ist zu einem grossen Theile die Folge davon, dass man nicht vermocht hat, sich von dem alten ererbten Eintheilungsschema zu emancipiren und neue, selbständige Beobachtungen an die Stelle der aus diesem Schema abgeleiteten Theorien treten zu lassen. Eine wissenschaftliche Lautlehre kann aber nur auf dem Grunde richtiger Erkenntniss des Wesens der Laute aufgebaut werden; die Functionen derselben können zwar für die Untersuchung der Laute selbst Fingerzeige geben, und es wäre unbedingt falsch, sie ausser Rücksicht zu lassen; aber sowohl die Einwirkungen der einzelnen Laute auf einander wie ihre selbständigen Veränderungen empfangen direkt von ihnen aus nur in den seltensten Fällen Licht. Daraus dass *m, n, r, l* z. B. ihrer Function nach gewöhnlich Consonanten im herkömmlichen Sinne des Wortes sind, dürfen wir allerdings schliessen, dass in ihrer Articulation etwas vorhanden sein müsse, was sie den übrigen 'Consonanten' ähnlich macht, und doch lehrt die Untersuchung ihrer Articulation wie ihre akustische Analyse, dass ein prin-

cipieller Unterschied zwischen ihnen und den 'Vocalen' *a*, *i*, *u* u. s. w. nicht existirt. Der hierin liegende Widerspruch wird naturgemäss einen aufmerksamen Forscher zu eingehenderer Untersuchung der Frage anreizen, wie es denn zugeht, dass ein Laut wie *m* oder *l* seinem Wesen nach Vocal, seiner Function nach Consonant sei, und warum dieselbe Differenz nicht etwa auch bei dem 'Vocal' *a* stattfinde u. s. w.; mit der richtigen Beantwortung dieser Fragen ist ihm dann der Weg zu einer Menge weiterer Erkenntnisse gebahnt. Wer aber bloss von der functionellen Seite ausgehend *m* oder *l* u. s. w. einfach zu den Consonanten, wohl gar zu den 'tönenden Reibelauten' rechnet, der wird niemals richtig verstehn können, warum denn gerade diese und immer nur diese so ganz andere Wirkungen auf ihre Lautumgebungen (z. B. benachbarte Vocale) ausüben als andere 'tönende Reibelaute', wie franz. engl. *v*, *z*, neugriech. *γ* u. dgl.

An dem gegebenen Beispiel lässt sich zugleich auch der zweite Hauptfehler des alten Systems erläutern: die Unmöglichkeit, eine bestimmte Scheidung zwischen Vocalen und Consonanten durchzuführen. Dafür legen schon die alten Vermittelungskategorien der Halbvocale, Liquidae und wie sie alle heissen mögen, ein halb unfreiwilliges Zeugniss ab. Sonst braucht man nur einen kleinen Theil der Laute irgendwelches Lautsystems durchzuprüfen, um zu sehen, dass Laute, die das hergebrachte System ihrer Function nach den Consonanten zuschreibt (wie eben *m*, *n*, *r*, *l*), manchmal eben so häufig, manchmal freilich auch seltener vocalische als consonantische Functionen haben und umgekehrt, kurz dass diese Functionen grossentheils etwas zufälliges, von der zufälligen Stellung innerhalb der Silbe oder dem Worte oder von der nächsten Lautumgebung abhängiges sind. Niemand kann z. B. daran zweifeln, dass Worte wie *ritten*, *handel* in ihrer landläufigen Aussprache eben so gut zweisilbig sind wie *ritte*, *hände*, dass also die Silben *-ten*, *-del* und *-te*, *-de* gleichwerthig sind. Untersuchen wir dieselben auf ihre Zusammensetzung hin, so finden wir, dass die beiden letztern aus den 'Consonanten' *t*, *d* und dem 'Vocal' *e* bestehn; während der Bildung des *t*, *d* sperrt die Zungenspitze den Mundraum luftdicht ab, zur Bildung des *e* senkt sie sich, der Luft freien Austritt aus dem Munde gestattend; nur unter dieser Bedingung kann überhaupt ein *e* hervorgebracht werden. In *-ten*, *-del* schreiben wir zwar dasselbe Vocalzeichen *e* wie in *-te*,

-de, aber der factischen Aussprache ist es fremd. Spreche ich *ritten* aus, so bleibt die Mundhöhle von dem Momente an durch die Zungenspitze abgesperrt, wo das erste *t* articulirt wird, es kann also auf das *t* in Wirklichkeit ein *e* nicht folgen, vielmehr schliesst sich das *n* direkt an das *t* an. Analog bei *-dl;* die Zungenspitze bleibt in ihrer absperrenden Stellung bis zu Ende der Silbe; statt sich wie bei *-de* zur Bildung des *e* zu senken, wird sie weiter hinten so zusammengezogen, dass zwei kleine Seitenöffnungen entstehen, aus welchen das *l* heraustönt. Man spricht also *rit-tn*, *han-dl*, d. h. *n* und *l* sind dem *e* in *rit-te*, *hän-de* gleichwerthig, haben vocalische Function. Kehrt man die Lautfolge um, so werden *n*, *l* zu Consonanten, wie in *hand*, *bald*; aber auch ohne dies kann derselbe Functionswechsel eintreten, z. B. durch Anschiebung eines 'Vocals', wie in *berittne*, *behandle*, sobald diese Wörter dreisilbig ausgesprochen werden. Der Vocal allein ist aber wiederum nicht massgebend, denn man kann eben so gut auch *be-rit-tn-(n)e*, *behan-dl-(l)e* viersilbig aussprechen (ohne zwischen *t-n*, *d-l* ein *e* einzuschieben), d. h. dem *n*, *l* auch vor einem 'Vocale' vocalische Function ertheilen. Genauer betrachtet, betrifft dies aber wieder nur die erste Hälfte des *n*, *l*, denn ihre zweite Hälfte wird doch als Anlaut der letzten Silbe *-ne*, *-le* und zwar als Consonant empfunden. Auch untereinander können *n* und *l* beliebig ihre Functionen vertauschen; in *handeln*, gesprochen *han-dln*, ist *l* 'Vocal', *n* Consonant, in *schallend*, gesprochen *schal-lnd*, umgekehrt. Ja, die Spaltung desselben Lautes in einen vocalischen und einen consonantischen Theil, die wir eben in *be-rit-tn-(n)e* u. s. w. kennen lernten, kann sogar soweit ausgedehnt werden, dass derselbe Laut zwei ganze Silben für sich allein ausfüllt und dabei abwechselnd als Vocal, Consonant, Vocal und wieder Consonant fungirt; das geschieht z. B. in Worten wie *berittenen*, welche man sehr häufig als *be-rit-tń-nńn* aussprechen hört (man spreche rasch und unbefangen einen Satz wie: *die berittenen Offiziere*, und man wird unwillkürlich selbst zu dieser Aussprache greifen; mit einem Accent bezeichne ich hier das *n* in vocalischer Function). Ein und derselbe Laut wird also fortwährend zwischen den beiden Kategorien hin- und hergeworfen, und vielfach hängt es ganz vom Belieben des Sprechenden ab, ihm die eine oder die andere Function zuzutheilen.

Worin der Unterschied dieser Functionen besteht, soll

gleich hier mit einigen Worten zur weiteren Klarlegung des Gesagten angedeutet werden; wir werden dann weiter unten in dem Abschnitt über die Silbenbildung eingehender darauf zurückkommen (§ 21 ff.).

In einer jeden Silbe unterscheidet das Ohr leicht einen vor allen andern Theilen der Silbe hervortretenden Laut, den wir den Silbengipfel oder auch den Träger des Silbenaccentes nennen können; es hat z. B. in Silben wie *an, al, ab, ap, at, ak* offenbar der erste, in solchen wie *na, la, ba, pa* u. s. w. der zweite Laut diese Geltung. Ebenso bei den oben gegebenen Beispielen; in *rit-tn, han-dl* trägt das *n* und *l* den Accent der zweiten Silbe, in *be-ritt-ne, be-hand-le* ist derselbe auf das *-e* fortgerückt, *n* und *l* sind also nur noch gewissermassen zurücktretende Beigaben zu dem Träger der Silbe, also Mitlauter, Consonanten im eigentlichsten Sinne des Wortes.

In dieser Bedeutung, welche von der herkömmlichen, wie man sieht, etwas abweicht, hat das Wort 'Consonant' zuerst Thausing (Natürl. Lautsystem 97) angewendet und ihm sehr passlich statt des alten nun nicht mehr zutreffenden Gegensatzes 'Vocal' den Ausdruck 'Sonant' als Bezeichnung des Silbenaccentträgers entgegengestellt. Wir können daher das Resultat der obigen Betrachtungen kurz dahin zusammenfassen, dass Laute wie *n, l,* über deren Charakter damit noch nichts ausgesagt wird, je nach Belieben als Sonanten oder Consonanten gebraucht werden können.

Hiermit ist freilich in abstracto der Uebelstand verknüpft, dass das Wort Consonant nun in doppelter Bedeutung erscheint, dass es das eine Mal einen Unterschied der Function, das andere Mal einen des Lautcharakters bezeichnet. Für die Praxis aber wiegt dieser Uebelstand nicht schwer; denn alle Laute, welche die ältere Grammatik als Consonanten in ihrem Sinne auffasst, werden auch von unserer Seite nach der überwiegenden Häufigkeit ihrer Function in den meisten Fällen als Consonanten bezeichnet werden müssen, und umgekehrt fallen die 'Vocale' fast regelmässig in unsere Kategorie der Sonanten. Denn nicht alle Laute besitzen dieselbe Leichtigkeit des Functionswechsels wie die oben besprochenen. Die Fähigkeit Sonant zu werden, haben (verschwindende Ausnahmen abgerechnet) nur die mit Stimmton begabten Laute, und von diesen kommen factisch wieder nur die (ursprünglich) auf blosser Resonanzveränderung des Stimmtones ohne Bei-

mischung eigener Geräusche des Ansatzrohrs gebildeten in Betracht, also die Vocale, Nasale und Liquidae der hergebrachten Bezeichnungsweise. Mit Ausnahme einiger Vocale können diese sämmtlich auch als Consonanten gebraucht werden. Alle übrigen, d. h. alle auf Geräuschbildung beruhenden, also alle Verschluss- und Reibelaute, kommen nur als Consonanten vor.

Anm. 1. Die angedeuteten Ausnahmen beschränken sich auf einige Fälle der Flüstersprache, wie die Interjectionen *bst!* oder *sch!* wo *s* oder *sch* als 'Sonanten' erscheinen (Thausing S. 99), und gelegentliche durch Accentlosigkeit hervorgerufene Verstümmelungen von Silben, deren Sonanten ursprünglich Vocale waren, wie man z. B. in Thüringen ein Wort wie *gesagt* zweisilbig oder doch nahezu zweisilbig ausspricht, ohne ein *e* hören zu lassen *(ks-sächt)*. Auch im vulgären Englisch hört man bisweilen Verkürzungen wie *I sh'd think so*, wobei *sh'd* (für *should*) noch silbenbildende Kraft hat.

Hiermit wäre für den functionellen Theil der Lautforschung, welcher die Verwendung der Sprachlaute zur Silben- und Wortbildung zu behandeln hat (s. unten Abschnitt III, Cap. 2) ein erster Grund gelegt. Die Eintheilung nach dem Princip der Sonanz und Consonanz ist dagegen nicht geeignet zur Grundlage für die Betrachtung der Einzellaute nach ihrer Bildung und dem davon abhängigen akustischen Werth, eine Betrachtung, welche der der Functionen nothwendig vorausgehn muss. Hier ist nach einem andern Eintheilungsprincip zu suchen.

Für ein solches bieten sich naturgemäss zwei Ausgangspunkte: die Articulation und der akustische Charakter. Eine einfache Ueberlegung führt aber schnell zu dem Resultat, dass der erstere unbrauchbar ist. Wir hätten nach § 4, 4 zu unterscheiden zwischen Lauten mit nur einer oder mit zwei lautbildenden Articulationsstellen, und gelangten dann etwa zu folgendem Schema.

I. Einstellige Laute:
   1. Schallbildung im Kehlkopf: Vocale, Nasale, Liquidae.
   2. Schallbildung im Ansatzrohr: Tonlose Verschluss- und Reibelaute.

II. Zweistellige: Schallbildung im Kehlkopf und im Ansatzrohr zugleich: Tönende Verschluss- und Reibelaute.

Ein solches System ist zwar consequent, reisst aber functionell und akustisch zusammengehörige Laute wie Tenuis und (tönende) Media u. dgl. auseinander und würfelt sonst

Getrenntes, wie etwa Vocale und tonlose Verschlusslaute, bunt zusammen. Es bleibt also nur die Möglichkeit nach dem akustischen Werthe einzutheilen. Hiernach wären zu scheiden

I. (Reine) Stimmtonlaute, Sonore, und zwar
  1. Vocale.
  2. Liquidae.
  3. Nasale.

II. Geräuschlaute:
  1. Tonlose (ohne Mitwirkung des Stimmtons).
  2. Halbsonore oder tönende (unter gleichzeitiger Mitwirkung des Stimmtons gebildete).

Jede der beiden letztgenannten Unterabtheilungen zerfiele weiter in Verschluss- und Reibelaute; da dieser Unterschied aber überall schärfer hervortritt als der zwischen tonlosen und tönenden, so empfiehlt es sich, ihn zum obern Eintheilungsgrunde zu machen. Wir theilen deshalb die Geräuschlaute besser zunächst so ein:

1. Verschluss- oder Explosivlaute:
   a. Tonlose (Tenues, tonlose Mediae)
   b. Tönende (tönende Mediae)
2. Reibelaute oder Spiranten:
   a. Tonlose (z. B. *f, s, ch,* engl. *th*)
   b. Tönende (z. B. franz. engl. *v, z,* neugriech. *γ,* engl. 'weiches' *th*).

Dieses System trägt allen Anforderungen zur Genüge Rechnung. Es geht aus von dem Wesen der einzelnen Laute und schliesst sich mit vollkommener Leichtigkeit an das nach Massgabe der Functionsunterschiede entworfene Schema an. Wir haben nur ein für allemal zu merken, dass die ganze Abtheilung der Geräuschlaute nur als Consonanten, die der Stimmtonlaute aber (nach bestimmten später zu entwickelnden Gesetzen) theils als solche, theils als Sonanten auftreten.

Die einzige wesentliche Abweichung von dem alten System ist demnach die, dass die Classe der Consonanten eine kleine Einschränkung erfährt, indem die Liquidae und Nasale (denen man doch von jeher eine Ausnahmestellung hat einräumen müssen) von ihr ausgeschieden und mit den Vocalen (in der traditionellen Bedeutung des Wortes) zu der Classe der reinen Stimmtonlaute oder Sonoren vereinigt werden. Man wird also ruhig fortfahren können einen jeden Geräuschlaut mit dem hergebrachten Namen Consonant zu bezeichnen, weil er eben

nur in dieser Function vorkommt. Auch die alte Benennung *i* und *u vocalis* und *consonans* (letztere zugleich im Gegensatz gegen die Reibelaute *j* und *v*) kann allenfalls beibehalten werden; nur bei den Liquiden und Nasalen würde man streng zwischen *l* oder *n sonans* (statt wie bisher *vocalis*) und *consonans* zu scheiden haben.

Anm. 2. Die vorstehenden Bestimmungen sind natürlich nach Massgabe der beim lauten Sprechen eintretenden Erscheinungen gemacht worden; sie treffen aber auch auf die Flüsterstimme ohne Weiteres zu, sobald man statt des Stimmtons überall das Kehlkopfgeräusch einsetzt. Die Terminologie braucht deswegen für diese nicht besonders abgeändert zu werden.

II. Abschnitt.

Die einzelnen Sprachlaute.

Cap. I. Die Sonoren.

§ 6. Die Sonoren im Allgemeinen.

Wie schon öfter hervorgehoben wurde, beruhen die Sonoren bei normaler Sprechweise lediglich auf der durch Resonanzwirkungen des Ansatzrohrs bedingten Modification des Stimmtons, d. h. der tönende Luftstrom bringt weder durch seinen Anfall an die Wände des Ansatzrohres noch durch eine Reibung an den Rändern einer etwa entgegenstehenden Enge ein eigenes Geräusch hervor. Es beruht dies darauf, dass die Energie der Exspiration und der Kehlkopfarticulation derart in Einklang gebracht sind, dass die fortschreitende Bewegung des tönenden Luftstroms auf ihr Minimum herabgesetzt wird. Sie ist also etwa zu vergleichen mit der beim ganz geräuschlosen Athmen stattfindenden.

Wird demnach der Exspirationsdruck gesteigert ohne gleichzeitige Mehrung des Widerstands im Kehlkopf, so kann die fortschreitende Bewegung des ausgeathmeten Luftstroms soweit verstärkt werden, dass neben dem musikalischen Klang auch noch ein Geräusch im Ansatzrohr auftritt; das gleiche kann geschehn, wenn bei gleichbleibendem Exspirationsdruck die Articulation im Kehlkopf erschlafft.

Beim gewöhnlichen Sprechen, weniger beim Singen, mögen vielfach wirklich derartige Nebengeräusche vorhanden sein, je nach der individuellen Fähigkeit, den Einklang zwischen Exspiration und Articulation mehr oder weniger vollkommen und leicht herzustellen. Sie werden aber fast überall durch den Stimmton völlig überdeckt und nur bei ganz geschärfter Aufmerksamkeit wahrgenommen (man vgl. z. B. den

Klang eines *m, n, l* oder eines nicht gerollten, engl. *r* mit dem eines tönenden *s* (franz. engl. *z*) oder *v* u. dgl. Natürlich können solche Nebengeräusche um so leichter sich bemerklich machen, je mehr die jeweilige Articulation eines Lautes durch Engenbildung zu stärkerer Reibung des Luftstroms Anlass gibt. Aber auch in diesem Falle heben sich die Geräusche erst dann als etwas bestimmt Gesondertes vom Stimmton ab, wenn die Exspirationsenergie sehr bedeutend die der Kehlkopfarticulation übersteigt; hier liegt dann die Möglichkeit des Ueberganges zu einem neuen Sprachlaut vor. Steigert man z. B. während der Bildung eines *i* den Exspirationsdruck ohne Veränderung der Kehlkopfarticulation, so entsteht allmählich der Reibelaut *j*, wie er in Norddeutschland gesprochen wird; beim *u* gelangt man bei ähnlichem Verfahren indessen nicht zu einem gebräuchlichen Sprachlaut, sondern nur zu einem neben dem Vocalklang mehr oder weniger deutlich wahrnehmbaren Blasen.

Was die Eintheilung der Sonoren anbetrifft, so ergeben sich zunächst zwei Gruppen, je nachdem der tönende Luftstrom seinen Ausweg durch den Mund oder durch die Nase nimmt.

Zur ersten Gruppe, die man die Mundsonoren nennen könnte, gehören die Vocale und die Liquidae *r, l*. Hier ist der Nasenraum durch feste Anpressung des Gaumensegels an die hintere Rachenwand völlig abgesperrt, sodass die Luft nur durch den Mundcanal entweichen kann. Für die Bildung der einzelnen Laute dieser Gruppe kommen also nur die verschiedenen Articulationsstellungen der Mundhöhle und deren Resonanzwirkungen in Betracht.

Die zweite Gruppe bilden die Nasensonoren oder Nasale (Brücke's Resonanten). Bei ihnen ist die Mundhöhle irgendwo verschlossen, dagegen lässt das schlaff herabhängende Gaumensegel den Eingang zum Nasenraum frei; alle Luft entweicht demnach durch die Nase und es kommen also hier die Resonanzwirkungen des Nasenraumes und eines grösseren oder kleineren Theiles der Mundhöhle gemeinschaftlich zur Geltung (beim *m* wirkt z. B. die ganze Mundhöhle mit, da der Verschluss an deren äusserstem Ende, an den Lippen stattfindet).

Der Unterschied zwischen den beiden Theilen der ersten Gruppe, den Vocalen und Liquiden, ist sehr gering; er beruht (abgesehen von Unterschieden im Grade der Veren-

gung des Ansatzrohres) lediglich auf einer verschiedenen Articulationsform der Zunge (s. unten § 8).

Sämmtliche Laute der ersten Gruppe (wie auch manche Reibelaute) können übrigens auch nasalirt hervorgebracht werden, indem durch Lockerung des Gaumensegelverschlusses dem tönenden Luftstrom der theilweise Austritt durch die Nasenhöhle gewährt und ihm damit natürlich ein zweiter Resonanzraum (der der Nasale) gegeben wird.

Anm. Das Verhalten des Gaumensegels bei der Vocalbildung hat lange den Gegenstand einer Controverse gebildet, und es sind eine Menge zum Theil sehr mühsamer Experimente ausgeführt worden, um die Frage nach dem vollständigen Abschluss der Nasenhöhle bei Bildung der reinen Vocale objectiv zu entscheiden (vgl. z. B. Brücke, Grundzüge 28; Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXVIII (1858), 90 ff. Czermak, ebenda XXIV (1857), 4 ff. XXVIII (1858), 575 ff. Merkel 62 ff.). Sehr einfach und überzeugend ist Czermak's Verfahren: man bringe während der Bildung des zu untersuchenden Lautes eine kalte polirte Platte, etwa eine Messerklinge, vorsichtig unter die Nasenöffnung; ist die Gaumenklappe fest geschlossen, so bleibt die Platte rein, bei der geringsten Oeffnung aber beschlägt sie sich mit Wasserbläschen. Fast ebenso empfindlich und für die Demonstration besser geeignet ist folgende Modification des Brücke'schen Verfahrens (Grundz. 28), eine brennende Kerze vor die Nasenöffnung zu bringen. Man befestigt in die Enden zweier Kautschukschläuche kleine Metall- oder Glasröhren, die in eine feine Spitze auslaufen; vor den Mündungen derselben werden zwei kleine Kerzenflammen angebracht. Die beiden andern Enden führt man möglichst luftdicht in die eine Nasen-, resp. die Mundöffnung ein (bei der letztern kann man auch zur bequemern Auffangung des Luftstroms einen kleinen Trichter benutzen). Spricht man dann einen reinen Vocal aus, so wird nur die vor der Mündung des Mundschlauches befindliche Flamme umgeblasen, bei einem Nasal nur die andere, bei einem nasalirten Vocal, auch bei der geringsten Spur von Nasalirung, gerathen beide in heftiges Flattern. Um die Sache auch durch das Gehör entscheiden zu können, kann man auch die Enden der Kautschukschläuche (ohne jene Spitzen) in die Ohren einführen; man hört dann das charakteristische Schmettern des Stimmtons je nach der Art des untersuchten Lautes nur in je einem oder gleichzeitig in beiden Ohren.

§ 7. Die Vocale.

Unter den Sonoren nehmen die Vocale eine bevorzugte Stellung ein, indem sie vermöge ihrer Articulationsform, welche den Schallwellen am wenigsten Hindernisse in den Weg legt, die Eigenschaften des Stimmtons und seine Veränderungen bei der Lautbildung am reinsten hervortreten lassen. An ihnen wird man deshalb auch am Besten die Principien aufsuchen können, nach denen die Eintheilung und An-

ordnung der Sonoren und schliesslich aller Sprachlaute zu geschehen hat.

Anm. 1. In dieser Beziehung bezeichnen die sehr lesenswerthen und fruchtbaren Erörterungen von Winteler, Kerenzer Mundart S. 85—119 einen wesentlichen Fortschritt gegenüber den früheren Auffassungen und Bestrebungen zur Systematisirung der Sprachlaute. Auch die folgenden Darlegungen stützen sich grossentheils darauf.

Die praktische Erfahrung lehrt in Uebereinstimmung mit der aus einer Betrachtung der Articulationsverhältnisse sich ergebenden Theorie, dass die Zahl der möglichen Vocale und Vocalnüancen eine fast unbeschränkte zu nennen ist. Es ist bekannt, dass das Ohr zwar allen diesen, auch den feinsten individuellen, Schattirungen zu folgen vermag, dass es aber innerhalb dieser bunten Mannigfaltigkeit von Lautschattirungen nur verhältnissmässig wenige gegensätzliche Kategorien zu unterscheiden pflegt, welche man gewöhnlich mit den Namen eines Lautes, wie *a*, *e*, *i*, *o*, *u* bezeichnet. Die vielen Spielarten von *a*, die ein aufmerksamer Beobachter constatiren und unterscheiden kann, werden also nur deswegen als eine Einheit betrachtet, weil sie sammt und sonders in einen bestimmten Gegensatz zu den ebenso mannigfachen Spielarten von *o* oder *ä* oder einem andern Laute gesetzt werden. Die Grenzen zwischen diesen einzelnen Kategorien sind indess sehr schwankend und es hängt bei ihrer Beurtheilung sehr viel von individueller Willkür ab. Mancher wird z. B. einen Laut noch ein 'sehr helles' oder 'sehr dunkles' *a* nennen, welchen ein anderer bereits als ein 'sehr breites' *ä* resp. ein 'sehr offenes' *o* bezeichnet, u. s. w.

Für sprachwissenschaftliche Zwecke stellt sich demnach als erste Aufgabe die, zu untersuchen, wie viele derartige Kategorien aufzustellen und wie dieselben unter einander abzugrenzen sind. Zur Feststellung der vor allen Dingen hier nöthigen Ausgangspunkte bieten sich auf den ersten Blick zwei Mittel dar, die akustische Analyse und die subjective Abschätzung nach dem akustischen Eindruck auf das Gehör, wobei wir zugleich die Betrachtung der Articulationsformen als Hülfsmittel zur Controle benutzen können.

Versuchen wir zunächst den ersten Weg einzuschlagen. Hier sind sofort alle Unterschiede der Tonhöhe allein, als allen Vocalen gemeinsam und daher für die Bestimmung ihrer Unterschiede unwesentlich, aus der Betrachtung auszuschliessen; es handelt sich vielmehr bloss um die Bestimmung

der Klangfarbe der zu untersuchenden Laute. Da nun der Stimmton als das Produkt desselben musikalischen Instrumentes, des Kehlkopfs, an und für sich immer nur eine und dieselbe Klangfarbe hat (wie etwa alle Töne einer Violine die Klangfarbe dieses Instrumentes besitzen), so kann die Verschiedenheit der Klangfarbe, die wir als Verschiedenheit der Vocalqualität empfinden, nur auf etwas ausserhalb des Stimmtones gelegenes, aber auf ihn einwirkendes zurückgeführt werden. In erster Linie kommt hier wieder die Thätigkeit des Ansatzrohres in Betracht. Jedermann weiss, dass die Gestalt desselben bei der Bildung verschiedener Vocallaute wechselt, dass sie aber bei wiederholter Bildung desselben Lautes stets dieselbe ist oder wiederkehrt. Einer jeden solchen Articulationsform des Ansatzrohrs entspricht nun, wie Donders und nach ihm Helmholtz gezeigt haben (Helmholtz, Tonempfindungen S. 162 ff., vgl. auch oben § 2, 7) ein besonderer Eigenton (bisweilen zwei), dessen Höhe man auf verschiedene Weise (z. B. durch Vorhalten angeschlagener Stimmgabeln von verschiedener Höhe vor die Mundöffnung) objectiv bestimmen kann. Dieser Eigenton der Mundhöhle verstärkt nach § 2, 7 die mit ihm zusammenfallenden oder ihm doch naheliegenden Theiltöne des Stimmtons, während gleichzeitig andere Theiltöne desselben eventuell (bei enger Mündung des Ansatzrohrs, wie bei *i* und *u*) gedämpft werden können. Hierdurch bestimmt sich die Klangfarbe des Vocales. Man kann also einen beliebigen Vocal wenigstens in den mittleren Stimmlagen für hinlänglich fixirt erachten, wenn man den Eigenton der ihm zukommenden Mundhöhlenform bestimmt hat; denn man kann alsdann z. B. mit Hülfe einer auf jenen Ton abgestimmten Stimmgabel der Mundhöhle jederzeit jene Gestalt wiedergeben.

Anm. 2. Viel complicirter, aber für die Demonstration sehr geeignet sind die Analysen, welche man mit Hülfe des Scott-König'schen Membranphonautographen (vgl. darüber z. B. Pisko, Die neueren Apparate der Akustik, Wien 1865, S. 71 ff. und 239; Donders in Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie CXXIII (1864), 527 f.) und des noch viel empfindlicheren König'schen manometrischen Flammenapparates (vgl. R. König in Poggendorff's Annalen CXLVI (1872), 161 ff.) ausführen kann. Beide Apparate beruhen auf einer Anwendung des Satzes, dass jedem Klange eine besondere Schwingungsform entspricht. Die betreffenden Klangschwingungen werden vermittelst einer feinen Membran bei dem ersteren Apparate auf einen die entsprechende Schwingungscurve aufzeichnenden Schreibstift, bei dem zweiten auf eine kleine Gasflamme übertragen, deren einzelne Phasen ein rotirender Spiegel auseinander löst. Abbildungen der Schwin-

gungsformen einiger Vocale s. bei Donders, De physiologie der spraakklanken, Utrecht 1870, S. 15. 19; Darstellungen der Flammenbilder des manometrischen Apparates bei König a. a. O.

Aber so wichtig nun auch solche Analysen, wie sie Donders, Helmholtz, Merkel u. a. ausgeführt haben (einige Zusammenstellungen s. bei Merkel, Laletik S. 47), für die akustische Theorie der Vocalbildung sind, so können sie doch die Bedürfnisse der Sprachforschung nicht befriedigen. Denn, selbst vorausgesetzt dass jeder Sprachforscher die zur Analyse der Vocalklänge nöthigen Apparate besässe und zu handhaben verstünde, so würden sich doch absolute, allgemein gültige Feststellungen überhaupt nicht oder nur unter den allergrössten Schwierigkeiten machen lassen, weil ja jeder Einzelne seine Untersuchungen nur auf die wenigen ihm von Haus aus geläufigen Vocalnüancen basirt und basiren kann, d. h. auf schliesslich doch auch willkürlich aus der Gesammtmasse der Vocalunterschiede herausgegriffene Einzelpunkte, über deren Verhältniss zu den bei andern Individuen oder Sprachgenossenschaften üblichen andern Nüancen noch nicht das Mindeste sich ergibt, die also auch nicht als unveränderliche Ausgangspunkte für die Classification der vocalischen Klangfarben zu gebrauchen sind. Es liefern also auch die subtilsten akustischen Untersuchungen für den Sprachforscher kein eben brauchbareres Material, als die einfache subjective Abschätzung nach dem Gehör.

Anm. 3. Bei dieser Sachlage wird es nicht ungerechtfertigt sein, hier nur zur allgemeinsten Orientirung der Wirkung der Resonanz der Mundröhre, als des wichtigsten Momentes der Schallmodificirung bei der Vocalbildung, in Kürze zu gedenken, die Einflüsse anderer, übrigens auch meist noch nicht hinlänglich untersuchter Factoren (wie der verschiedenen Stellung des Kehldeckels, welche den Kehlkopf mehr oder weniger deckt, oder der verschiedenen Grade des Mitschwingens fester Schädeltheile beim Aussprechen verschiedner Vocale u. dgl.) zu übergehn. Wer sich eingehender orientiren will, findet Genaueres in Helmholtz' grundlegenden Untersuchungen (Tonempfindungen S. 162—189), sowie einige abweichende Ansichten in den zum Theil auf richtigen Ideen beruhenden, aber offenbar auch durch ungenaue Beobachtungen geschädigten Ausführungen von E. v. Qvanten in Poggendorff's Annalen CLIV (1875), 272—294. 522—552.

Fassen wir nun die Aufstellung eines Vocalschemas auf Grund der subjectiven Abschätzung näher ins Auge, so muss vor Allem daran erinnert werden, dass eine blosse Beschreibung niemals eine vollkommen richtige Vorstellung von einem Laute geben kann, namentlich da, wo es auf Unterscheidung geringerer Differenzen ankommt. Es können vielmehr nur die

Gesichtspunkte angezeigt werden, welche einen Jeden zur richtigen Beobachtung der von ihm selbst und von Andern gebildeten Laute führen. Eine möglichst ausgedehnte und exacte Beobachtung dieser Art muss unumgänglich angestellt werden (und zwar an möglichst divergirenden Objecten), wenn eine befriedigende Einsicht in die Gliederung des Vocalsystems überhaupt und eine klare Anschauung von der Stellung der Einzelsysteme verschiedener Sprachgenossenschaften zu einander erlangt werden soll. Hierzu und nur hierzu sollen und können die folgenden Bemerkungen eine Anleitung geben; alle Einzelheiten müssen der Beobachtung des Einzelnen überlassen bleiben.

Die indogermanische Ursprache unterschied nur drei bestimmte Vocalqualitäten, *a, i, u,* und auch innerhalb der complicirteren Vocalsysteme der modernen Sprachen treten diese drei, als die entschiedensten und stärksten Gegensätze vocalischer Klangfarbe darstellend, besonders hervor. Ihr Verhältniss und ihre relative Lage muss also zuerst fixirt werden, damit auch den zwischenliegenden Vocallauten ihre Stelle im System richtig angewiesen werden kann.

Bisher pflegte man diese 'drei Grundpfeiler' des Vocalismus in Gestalt eines gleichseitigen Dreiecks mit dem *a* an der Spitze zu gruppiren, damit andeutend, dass zwischen je zweien derselben (*i*—*a*, *a*—*u*, *u*—*i*) ein gleicher Abstand vorhanden sei. Dies mag allenfalls gültig sein, wenn man bloss den subjectiven akustischen Effekt ins Auge fasst, und für die weitere Eintheilung ist die so gewonnene Grundlage recht bequem. Ihr Fehler liegt aber darin, dass sie auf die Articulationsform so gut wie keine Rücksicht nimmt und damit die Möglichkeit raubt, die auch für die Sprachgeschichte höchst wichtigen Beziehungen der einzelnen Vocale unter sich wie zu einzelnen Geräuschlauten (wie die des *i* zu Palatalen, die des *u* zu Labialen und Gutturalen) klar zu überschauen. Die einzige naturgemässe Anordnung ist die neulich von Winteler vorgeschlagene, jene drei Laute in der Aufeinanderfolge *u*—*a*—*i* (oder umgekehrt, was dasselbe Resultat gäbe) auf einer geraden Linie zu verzeichnen. Hiernach bilden *u* und *i* die äussersten Grenzen des gesammten Vocalsystems, während *a* eine mehr neutrale Mitte innehält.

Beim *a* ist der Mundcanal durchgehends mässig geöffnet; die Zunge entfernt sich nicht viel aus ihrer Indifferenzlage. Bei *i* und *u* werden dagegen durch kräftigere Articulation be-

deutende Engen im Ansatzrohr hervorgebracht (die Articulation nähert sich also mehr derjenigen der Consonanten). Da nun bei stärkerer Engenbildung kleine Differenzen in der Articulation viel stärkeren Einfluss auf den Charakter der entsprechenden Laute haben als bei geringerer, so sind auch *i* und *u* viel empfindlicher gegen Veränderungen der Articulation als *a*, welches bei sehr verschiedener Mundweite doch stets mit derselben Klangfarbe hervorgebracht werden kann. Aus diesem Grunde ist es rathsam, nicht, wie man bisher meist zu thun pflegte, von dem *a* als dem 'einfachsten und reinsten' Vocal auszugehn, sondern von den beiden mit grösserer Sicherheit zu bestimmenden Endpunkten der Vocallinie *u*—*i* und von da aus erst nach der Mitte vorzuschreiten.

Dies Verfahren gewährt zugleich noch den Vortheil, dass es von Anfang an die Articulationen der beiden verschiedenen Theile, welche zur Bildung des vocalischen Resonanzraumes dienen, die der Zunge und die der Lippen, schärfer hervortreten lässt; denn bei *u* und *i* articuliren beide viel energischer als beim *a* und den diesem zunächst liegenden Vocalen, und die Formen ihrer Articulation sind die möglichst entgegengesetzten.

Die Zunge wird beim *u* in ihrer ganzen Masse nach hinten gezogen und in ihrem hintern Theile zum Gaumen emporgehoben. Beim *i* dagegen ist sie nach vorn gedrängt und mit ihrem Vordertheile dem harten Gaumen genähert.

Die Lippen ziehen sich bei dem (möglichst voll gesprochenen) *u* bis auf eine kleine kreisförmige Oeffnung zusammen und werden gleichzeitig, das Ansatzrohr verlängernd, etwas vorgeschoben; beim (möglichst hellen) *i* werden die Mundwinkel auseinandergezogen und es entsteht ein breiter Spalt an Stelle jener kreisrunden Oeffnung beim *u* (vgl. oben S. 12).

Beim *u* wird also im vordern Munde ein ziemlich grosser, kugelähnlicher Resonanzraum mit kleiner runder Ausflussöffnung hergestellt; beim Uebergang zum *i* wird das Volumen desselben auf ein Minimum reducirt und dabei zugleich die Ausflussöffnung möglichst vergrössert. Demgemäss werden beim *u* die tieferen Theiltöne des Stimmtons verstärkt und die höheren gedämpft, beim *i* umgekehrt.

Anm. 4. Hierauf beruht es, dass das *u* auch beim gewöhnlichen Sprechen tiefer klingt als das *i*, auch wenn die Stimmbänder beidemal dieselbe Schwingungszahl haben, und dass das *u* auf sehr hohen Tönen, das *i* umgekehrt auf sehr tiefen nicht mehr anspricht.

Anm. 5. Ausser den beiden genannten Factoren kommt übrigens auch noch die Hebung des Kehlkopfs bei *i* und seine Senkung bei *u* in Betracht. Diese Bewegungen sind aber grossentheils nicht willkürlich, sondern wesentlich durch das Vorschieben resp. Zurückziehn der Zunge bedingt. Man kann sie deshalb bei der Beobachtung ohne grossen Schaden ausser Acht lassen, weil sie unwillkürlich eintreten, wenn man die Zungenarticulation richtig ausführt.

Um nun aus der Menge der möglichen Variationen von *u* und *i* die beiden äussersten Grenzpunkte auswählen zu können, hat man namentlich auf die Engenbildungen bei der Articulation dieser Laute zu achten. Beim *u* liegt die grösste Enge zwischen den Lippen, beim *i* zwischen der Vorderzunge und dem harten Gaumen. Beide Engen können nach S. 32 auch schallbildend auftreten, und zwar um so leichter, je stärker der Grad der Verengung ist; damit wird aber die Existenz des Vocals, welcher doch ein reiner Stimmtonlaut sein soll, beeinträchtigt. Man erhält also die äussersten Grenzwerthe von *u* und *i*, wenn man bei der eben beschriebenen Articulationsweise bis zu dem äussersten Grade von Verengung fortschreitet, welcher noch erlaubt, jene Vocale bei normalem Exspirationsdruck ohne Beimischung jener Geräusche hervorzubringen.

Schwieriger als die Bestimmung dieser äussersten *u* und *i* ist die der 'neutralen Mitte', des *a*, weil hier die sehr einfache Geräuschprobe in Wegfall kommen muss. Man geht hier am Besten von der Indifferenzlage aus. Bringt man nun abwechselnd ein 'dunkles' *a* und ein 'breites' *ä* hervor, so sieht man, wie bei ersterem der Zungenkörper nach hinten, beim zweiten etwas nach vorn geschoben wird (die gleichzeitig wahrnehmbare Hebung der Zunge ist wesentlich nur eine Folge der Hebung des Gaumensegels, welches bei der Vocalbildung den Nasenraum abschliessen muss). Verringert man diese Vorwärts- und Rückwärtsbewegung allmählich, so muss man schliesslich zu einer ganz neutralen Mittelstellung gelangen, welche als Articulationsprodukt das ganz reine, neutrale *a* lieferte. Soweit aber meine Erfahrung reicht, kommt ein so gebildeter Laut kaum je vor, sondern alle factisch sich findenden Spielarten des *a* liegen seitwärts von dieser Mittelstellung, und zwar meistens nach der dunklern, der *u*-Seite zu. Man kann daher das 'neutrale *a*' nur als einen rein theoretischen Laut betrachten, für die Sprachgeschichte muss an die Stelle der bisher angesetzten Einheit eine Zweiheit von Lauten treten, die man mit Winteler passend die *u*- und die *i*-Basis nennen

kann, insofern von der ersteren die sprachgeschichtlich nachweisbaren Uebergänge zu *o, u,* von der zweiten die zu *e, i* ausgehen. Alle Spielarten der *u*-Basis werden also mit Zurückziehn, alle diejenigen der *i*-Basis durch Vorschieben der Zunge aus ihrer Indifferenzlage gebildet und die möglichst geringste Rück- oder Vorwärtsbewegung der Zunge stellt also die äussersten Nähepunkte der beiden Basen dar.

Anm. 6. Dass man hiernach das *a* nicht, wie vielfach geschehen, als den 'natürlichen Vocal' bezeichnen darf, leuchtet von selbst ein, da auch zu seiner Bildung die einzelnen Theile des Ansatzrohres Articulationsbewegungen ausführen müssen. Lässt man den Stimmton ertönen während die Mundorgane sich in der Indifferenzlage befinden, so erhält man den seiner Klangfarbe nach zwischen *ä* und *ö* liegenden nasalirten Laut, den wir unwillkürlich beim Stöhnen hervorbringen. Auch der blosse Abschluss der Nasenhöhle durch Hebung des Gaumensegels genügt noch nicht um ein *a* hervorzubringen, man bekommt vielmehr bei Ausführung dieser Articulation (wobei man behutsam darauf achten muss, die Zunge nicht aus ihrer Ruhelage zu bewegen) ein *ä*, den ersten Schreilaut der Kinder, den man also mit viel mehr Recht als das *a* einen Naturlaut nennen könnte, wenn das Ganze nicht doch auf eine blosse Spielerei hinausliefe.

Zwischen den drei Vocalen *u — a — i* unterscheiden die europäischen Sprachen mindestens noch die zwei Vocalstufen *o* und *e*. Für diese lassen sich ähnlich fest bestimmte Articulationsstellungen wie bei *u, i, (a)* um so weniger ermitteln, als gerade diese Uebergangslaute mit ausserordentlich verschiedener Klangfarbe gebildet werden. Aber eine Betrachtung ihrer Articulation im Verhältniss zu der der umgebenden Laute kann den Weg zeigen, auf dem man zu einer weiteren und ziemlich exacten Vocaleintheilung gelangt.

Geht man vom äussersten *u* allmählich zu einem im Uebrigen beliebigen *o*-Laute über, so wird der hintere emporgehobene Theil der Zunge ebenso stufenweise gesenkt, und die ganze Zunge etwas vorgeschoben (in der Richtung zur Indifferenzlage); die Mundöffnung erweitert sich in entsprechendem Verhältniss, ohne ihre gerundete Gestalt zu verlieren. Verfolgt man diese allmähliche Verschiebung unter gleichzeitiger Senkung des Unterkiefers weiter, so gelangt man zur *u*-Basis des *a*, bei welcher die Zunge nun bereits der Indifferenzlage ziemlich nahe flach ausgestreckt im Munde liegt; die willkürliche Articulation der Lippen (d. h. ihre kreisförmige Zusammenziehung) hat aufgehört, die Gestalt der Mundöffnung ist einfach abhängig von der Senkung des Unterkiefers.

Durchläuft man nun vom *a* ausgehend die Zwischenstufen zum *i* hin, so wird die Vorschiebung der Zunge fortgesetzt und

ihr Vordertheil hebt sich stufenweise zum harten Gaumen in die Höhe; der beim Gange von *u* zu *a* hin etwas gesenkte Unterkiefer steigt ebenso allmählich wieder mit empor, und es beginnt abermals eine willkürliche Articulation der Lippen, indem die Mundwinkel auseinander gezogen werden.

Man durchläuft also vom *u* ausgehend sämmtliche mögliche Vocalnüancen der Reihe *u—i*, indem man die S. 39 gegebenen Charakteristica der *u*-Articulation gradweise verringert, bis sie gleich oder fast gleich 0 werden, dann aber zu der ebenda charakterisirten *i*-Stellung gleichfalls durch gradweise Steigerung der beiden Articulationsfactoren (Zungen- und Lippenthätigkeit) fortschreitet. Zwischen *u* und *i* liegt also eine lange ganz continuirliche Reihe gleichmässig abgestufter und in einander übergehender Vocalnüancen. Alle hier zu machenden Unterschiede sind also auf der oben S. 38 erwähnten Winteler'schen Vocallinie *u—i* einzutragen.

Da man nun doch nicht für jeden einzelnen Punkt dieser Linie, d. h. für jede mögliche Nüance ein gesondertes Zeichen aufstellen kann, so bleibt nichts anderes übrig, als die Linie in eine gewisse Anzahl von Theilen zu zerlegen, d. h. statt einzelner Vocalnüancen vielmehr Kategorien (vgl. schon oben S. 35) von solchen aufzustellen, welche die nach Articulationsform und akustischem Effekt einander zunächst liegenden und nicht als gegensätzlich empfundenen Spielarten in sich vereinigen. Als Repräsentant der Kategorie gilt dann diejenige Nüance, welche den Klangcharakter der Kategorie am ausgesprochensten wiedergibt.

Für die Aufstellung der Kategorien sind nun besonders zwei Gesichtspunkte massgebend: Erstens, dass der Abstand ihrer Repräsentanten unter einander gleich sei, d. h. also, dass wenn z. B. zwischen *a* und *u* nur ein Mittellaut *(o)* eingeschoben wird, der Repräsentant dieser neuen Kategorie dann erzeugt wird, wenn man die Uebergangsbewegung der Organe von *a* zu *u* genau in der Mitte unterbricht. Bei zwei Mittellauten hat diese Unterbrechung zweimal, beim ersten und beim zweiten Drittel stattzufinden. Natürlich kann man die so festzusetzenden Normalvocale nur durch allmähliches, sorgfältiges Durchprobiren der ganzen Articulationsreihe *u—a—i* ermitteln. Hat man dies aber gethan und sich die Articulationsweise und den Klang der gefundenen Normalwerthe genau eingeprägt, so wird es leicht sein das Verhältniss der

selben zu einer jeden abweichenden Vocalnüance zu erkennen und auch für andere zu charakterisiren.

Was sodann die Anzahl der Kategorien betrifft, so ist soweit wie möglich an dem Satze festzuhalten, dass nur soviel Kategorien in das System aufgenommen werden dürfen, als thatsächlich innerhalb einer Spracheinheit in gegensätzlicher Verwendung unterschieden werden.

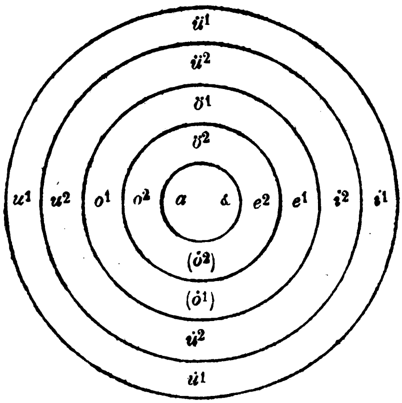
Wären nun in allen Mundarten der indogermanischen Sprachen alle Theile der Vocallinie *u*—*a*—*i* gleichmässig entwickelt worden, so brauchte man bloss diejenige Mundart herauszugreifen, welche in der angegebenen Weise die meisten Kategorien herausgebildet hat, und man hätte ein für alle übrigen Mundarten brauchbares Schema gewonnen. Wie aber einmal die Sachen liegen, dass die eine Mundart mehr die äussersten, die andere mehr die in der Mitte jener Reihe liegenden Laute feiner ausgebildet hat, so muss man wohl nothgedrungen zu Combinationen schreiten, so zwar, dass man schliesslich die Gesammtheit der indogermanischen Sprachen als die Einheit betrachtet, welche das Grundschema des Vocalsystems abzugeben hat. Hier bleibt nun freilich der Specialforschung noch fast alles zu thun übrig, doch kann man auch schon bei unserem jetzigen Stande des Wissens voraussetzen, dass eine weitere Vermehrung als eine Verdoppelung der bisher vorgeführten Vocalkategorien *u*, *o*, *a*, *e*, *i* nicht nothwendig sein wird.

Zu den so erhaltenen zwölf Normalvocalen der Reihe *u*—*a*—*i* kommen nun noch die bisher ausser Acht gelassenen Laute von der Klangfarbe *ü*, *ö*, die wir als Vermittelungsvocale bezeichnen können. Während nämlich bei der Bildung der Laute *u*—*a*—*i* die beiden die Klangfarbe bedingenden Factoren (die Articulation der Zunge und die der Lippen, s. S. 39) auf dasselbe Resultat hinwirken, treten bei *ü*, *ö* diese Factoren in Gegenwirkung, d. h. es verbindet sich die Zungenarticulation eines hellen Vocales mit der Lippenarticulation eines dunkeln oder umgekehrt. So ist z. B. beim deutschen *ü* die Zunge vorgestreckt und gehoben wie beim *i*, die Mundöffnung aber rundlich contrahirt wie beim *u*. Dieser Articulationsweise entsprechend liegen denn auch die Klangfarben dieser Vocale in der Mitte zwischen denen der Reihe *u*—*a* und der Reihe *a*—*i*.

Die Eintheilung dieser Vermittelungsvocale ergibt sich nach dem Gesagten leicht. Es sind zwei Reihen aufzustellen,

je nachdem die *i*-Articulation der Zunge mit einer *u*-Articulation der Lippen verbunden ist oder umgekehrt. Innerhalb jeder Reihe sind ebensoviel Abtheilungen zu machen, wie zwischen *u* und *a*, resp. zwischen *a* und *i*, nur dass eine Vermittelung zwischen den beiden Basen des *a* natürlich wegfällt, weil beide ohne selbständige Articulation der Lippen gebildet werden (s. o. S. 41). Für die Praxis ist ausserdem noch zu bemerken, dass die zweite Reihe der Vermittelungsvocale (d. h. die durch Combination der *u*-Articulation der Zunge mit einer *i*-Articulation der Lippen gebildeten) in den indogermanischen Sprachen nur sehr spärlich entwickelt ist. Der einzige hierherfallende mir bekannte Laut dieser Art ist das russische (slavische) *y* (jery); entsprechende Bildungen von *ö*-Lauten kenne ich mit Bestimmtheit zwar nur aus dem Ehstnischen (siehe darüber auch Wiedemann, Ehstn. Gramm., S. Petersburg 1875, S. 85 f.), doch werden sie sich zweifellos auch anderwärts nachweisen lassen.

Was nun die Bezeichnung betrifft, so müssen die für jede Kategorie zu wählenden Typen so beschaffen sein, dass für die Angabe der Quantität, des Accentes und der von den Normalwerthen abweichenden Nüancen über und unter der Schreiblinie möglichst Raum bleibt. Zugleich sollen sie sich aber auch an das historisch überkommene Alphabet dergestalt anlehnen, dass sie die weitere Spaltung der uns allen geläufigen Vocalkategorien *u*, *o*, *a*, *e*, *i* zur klaren Anschauung bringen. Um andern Vorschlägen nicht vorzugreifen, behelfen wir uns hier einstweilen mit der Beisetzung von Zahlexponenten zu den gewöhnlichen Vocalzeichen. Hierdurch erlangen wir folgendes Vocalsystem:



Zur Vergleichung mögen hierneben die sonst gebräuchlichsten Transscriptionssysteme, die von Lepsius und Brücke, Platz finden:

	u^1 u^2	o^1	o^2	a	&	e^2	e^1	i^2 i^1		$ü^1$ $ü^2$	$ö^1$	$ö^2$
Lepsius:	ụ	ọ	o̱	a	a_e	e̱	ẹ	i		ụ̤	ọ̤	o̱̤
Brücke:	ụ	o	o^a	a	a^e	e^a	e	i		u^i	o^e	a^{oe}

Anm. 7. Es ist unmöglich, für die gegebene Vocalreihe ohne mündliche Erläuterung genau treffende Beispiele aus den lebenden Sprachen und Mundarten anzuführen, da die individuelle Sprechgewohnheit des Lesers fast überall zu Missverständnissen führen würde. Die Laute u^1, *a*, &, i^1 versuche man nach den oben S. 40 ff. gegebenen Anweisungen hervorzubringen. Ungefähr treffen u^1, o^1, e^1, i^1, $ü^1$, $ö^1$ mit den Lauten der deutschen langen *u*, *o*, *e*, *i*, *ü*, *ö* überein oder mit franz. *ou*, *au*, *é*, *i*, *u (eu)*; die mittel- und norddeutschen kurzen *u*, *o*, *e (ä)*, *i*, *ü*, *ö* fallen meist in die Sphaere von unseren u^2, o^2, e^2, i^2, $ü^2$, $ö^2$. Das & ist der breite *ä*-Laut, welchen die Bewohner der Ostseeprovinzen in Worten wie *Bär*, *Meer* bilden und der auch in süddeutschen und schweizerischen Mundarten als Umlaut von kurzem und langem *a* mehrfach auftritt. Unter *a* verstehn wir das sog. reine *a* des Italienischen und Französischen. Langes o^2 ist der auch in Mittel- und Norddeutschland öfter gehörte Zwischenlaut zwischen *a* und *o* im englischen *corn*, *fall* u. dgl. Auch sein Umlaut $ö^2$ kommt als Länge in Norddeutschland öfter vor.

Es versteht sich von selbst, dass auch dieses System nur auf willkürlicher Auswahl bestimmter Momente der Lautcharakterisirung beruht. Zwar die Anzahl der in ihm erscheinenden Vocalunterschiede ist durch das factische Vorkommen derselben gerechtfertigt; dagegen ist die Annahme derjenigen speciellen Articulationsweise, von welcher wir ausgegangen waren, nur aus praktischen Gründen gemacht worden. Wir haben den Satz, dass zur Bildung der Laute unserer Vocalreihe die Articulation der Zunge und die der Lippen gleichmässig und in möglichster Energie vorhanden sein müsse, wesentlich deswegen aufgestellt, weil man doch nun einmal von einer bestimmten Articulationsweise ausgehn musste, und gerade die gewählte die sicherste Bestimmung der Endpunkte der Vocalreihe ermöglichte. Nun lehrt aber selbst eine oberflächliche Beobachtung, dass selbständige Lippenthätigkeit (namentlich bei den Lauten der *i*-Reihe) vielfach theils nur in sehr geringem Masse, theils gar nicht vorhanden ist; ja es gibt Sprachen, wie das Englische, welche nur in sehr seltnen Fällen die Lippen bei der Vocalbildung überhaupt selbständig articuliren lassen. Was hier an der Lippenthätigkeit erspart wird, wird durch gesteigerte Zungenthätigkeit ersetzt. Die so erzeugten Vocale haben zwar weniger scharf ausgeprägte

Klangfarben als die vorher beschriebenen, aber man kann doch auch bei ihnen sämmtliche Unterschiede der ganzen Scala durchlaufen (es ist also z. B. ein ohne Lippenrundung gesprochenes *u*[1] nicht etwa einem mit Lippenrundung gesprochenen *u*[2] gleichzusetzen; denn bei Letzterem findet doch immerhin, wenn auch schwächer als beim *u*[1], eine Lippenrundung statt). Beim *a* hört natürlich der Unterschied der beiden Bildungen auf, da dieses stets ohne selbständige Lippenarticulation gebildet wird.

Man pflegt seit Brücke (Grundzüge S. 23 ff.) die ohne energische Lippenbetheiligung hervorgebrachten Vocale unvollkommene zu nennen, weil dabei 'nicht alle Mittel in Gebrauch gezogen werden, welche die menschlichen Sprachwerkzeuge darbieten, um den Vocallaut deutlich unterscheidbar und klangvoll hervortreten zu lassen'. So bequem dieser Name ist, so ist er doch als unpraktisch zu verwerfen, weil er zu leicht Verwechselungen mit den unter dem Einfluss der Accentlosigkeit nur mit mangelhafter Articulation gebildeten reducirten Vocalen (s. unten § 25) zulässt. Man unterscheidet daher besser Vocale mit activer und passiver (d. h. nur von den Bewegungen des Unterkiefers abhängiger) Lippenarticulation, und innerhalb der ersten Reihe wieder die verschiedenen Stufen der Energie der Lippenbetheiligung. Wo es nöthig ist, kann man die Rundung der Lippen (bei den Vocalen der *u*- und *ü*-Reihe) etwa durch übergesetztes °, die Zurückziehung derselben (bei den Vocalen der *i*- und *ù*-Reihe) durch ¯, die neutrale Stellung durch ⁼ bezeichnen.

Anm. 8. Es folgt hieraus, dass auch die Stellungen der Vermittelungsvocale, welche unser Schema in die Mitte der beiden vermittelten Laute gestellt hat, im einzelnen Falle näher zu bestimmen sind. Ist z. B. bei einem Vocale der *ü*-Reihe die Lippenarticulation geringer, so klingt dieser mehr dem entsprechenden Vocale der *i*-Reihe ähnlich und umgekehrt. — Bei ganz neutraler Lippenlage müssen die beiden Vermittelungsreihen (die *ü*- und die *ù*-Reihe) natürlich zusammenfallen, indem nun die Zunge allein durch Combination ihrer *i*- und *u*-Stellung articulirt. Auch bei nur schwacher activer Lippenbetheiligung können leicht Zweifel entstehen, namentlich weil uns Deutschen die Laute der zweiten Reihe wenig oder gar nicht geläufig sind. So erklärt es sich z. B., dass selbst Brücke über die eigentliche Natur des slavischen *y* nicht in's Klare kommen konnte (vgl. Grundzüge S. 23 f., auch was Wiedemann a. a. O. über die ehstnischen *õ*, d. h. *ò* bemerkt; das Richtige hat wohl zuerst Lepsius, Abhh. der Berl. Akad. 1861, S. 150 f.).

Sind nun die im Vorhergehenden besprochenen Verschiedenheiten der Articulation für den Einzelfall festgestellt, so

bedarf es noch der Erwägung, ob wirklich die irgendwo speciell gebrauchten Vocalnüancen, so wie wir oben im Schema annahmen, gleich weite Entfernungen unter einander haben. Treffen dieselben nicht ohne Weiteres mit den angenommenen mittleren Normalwerthen überein, sondern spricht eine Mundart X ihr o^1 z. B. etwas mehr nach u^2, eine andere Y es etwas mehr nach o^2 zu (ohne dass X es mit u^2 und Y es mit o^2 zusammenfallen liesse), so bedarf diese Abweichung abermals eines über die Stellung innerhalb der Kategorie orientirenden Unterscheidungszeichens. Im gegebenen Falle wiese das $\grave{o}^1$ von X, das $\acute{o}^1$ von Y darauf hin, dass der erstere Laut in unserer Vocallinie *u*—*i* mehr nach links, der zweite mehr nach rechts liegt als der angenommene Normalvocal. Natürlich muss der Grad der Abweichung von der Norm ausserdem noch genau bestimmt und eventuell durch ein Hülfszeichen angedeutet werden.

Dass endlich nicht alle Sprachen und Mundarten die Fülle von Lauten entwickelt haben, welche das Schema darbietet, braucht kaum besonders bemerkt zu werden. Nur darauf soll aufmerksam gemacht werden, dass in der Regel in ein und derselben Sprachgenossenschaft nur éine Reihe von Vermittelungsvocalen ausgebildet ist. Solche Differenzen verlangen natürlich nicht eine besondere Bezeichnung, da hier einfach die betreffenden Zeichen für die mangelnden Laute wegfallen.

Was schliesslich die Nasalvocale betrifft, so kann streng genommen jede Vocalnüance mit dem Nasenton gebildet werden. Auch hier sind wieder verschiedene Stärkegrade der Nasalirung zu beobachten, je nachdem das Gaumensegel sich mehr oder weniger von der hintern Rachenwand abhebt und der Zunge nähert. Je mehr dies geschieht, um so grösser ist der Theil des tönenden Luftstroms, welcher durch die Nasenhöhle geführt wird, und um so stärker der nasale Klang des Vocals. Da aber, so viel wir wissen, keine Mundart mehr als éine Stufe der Nasalirung entwickelt hat, so braucht auch nur ein allgemeines Zeichen für ihr Vorhandensein festgesetzt zu werden; wir wählen dazu ein ˛ an dem Vocal (*ą, ę, į, ǫ, ų*). Die Stufe der Nasalirung ist für die Einzelmundart jedesmal genauer zu bestimmen und eventuell durch ein Hülfszeichen auszudrücken.

Anm. 9. Man darf nicht ohne Weiteres die französischen Nasalvocale als Repräsentanten dieser Gattung auffassen, da sie nicht während ihres ganzen Verlaufes sich gleich bleiben; die Nasalirung nimmt vielmehr nach

dem Ende hin stetig zu, ja vielfach schliesst sich an den nasalirten Vocal wirklich noch ein gutturaler Nasal an (namentlich vor gutturalen Verschlusslauten). Für uns Deutsche, die wir meist nur Nasalvocale mit gleichbleibender Stufe der Nasalirung aus unsern eigenen Mundarten kennen, machen diese Nasalvocale mit steigender Nasalirung leicht überhaupt den Eindruck eines von einem gutturalen Nasal gefolgten Vocales.

Anm. 10. In der Praxis kommen nicht alle Vocale gleich häufig nasalirt vor, namentlich fehlen in Sprachen mit stark entwickelter Nasalirung, wie im Französischen, die Laute *ų* und *į*. Dies beruht darauf, dass zur Erreichung eines stark nasalen Klanges der Eingang zur Nasenhöhle ziemlich weit (namentlich im Vergleich zu dem Eingang in den Mundraum) geöffnet sein muss. Beim *u* ist die Zunge so weit zurückgezogen, dass das Gaumensegel nur geringen Spielraum hat, beim *i* dagegen ist sie so weit vorgeschoben, dass auch bei stärkster Senkung des Gaumensegels der grösste Theil des tönenden Luftstroms durch den Mund seinen Ausweg findet.

Schlussresultate.

Die ältere Grammatik, welche überhaupt mehr von den geschriebenen Lautzeichen als von dem gesprochenen Laute auszugehen pflegte, hatte sich im Anschluss an das consequent entwickelte Zeichensystem der alten Sprachen die Auffassung zu eigen gemacht, dass es nur eine beschränkte Anzahl von Vocalen gäbe, deren Unterschiede durch das traditionelle Zeichenmaterial hinlänglich bezeichnet wären. Zwar lehrte die einfachste Beobachtung, dass mehr Verschiedenheiten als die durch das Zeichensystem wiedergegebenen fast überall existirten; allein, da man von Jugend auf daran gewöhnt war, nur die innerhalb des engsten Gesichtskreises als 'gebildet' bezeichnete Aussprache der Vocale (wie überhaupt aller Sprachlaute) als massgebend zu betrachten und alle Abweichungen davon als 'dialektische Rohheiten' oder 'Provincialismen' zu brandmarken, übertrug ein jeder ohne Weiteres die ihm geläufige Aussprache seiner Lautzeichen auf die Lautzeichen anderer Idiome, unbekümmert ob er damit den eigenthümlichen Charakter derselben verwischte oder nicht. Dass bei einem solchen Verfahren von einem wirklichen Verständniss irgend eines Lautsystems keine Rede sein kann, ist ohne Weiteres klar. Demgegenüber ist folgendes festzuhalten.

1. Da die Sprache natürlicher Weise nicht bloss in den Kreisen der 'Gebildeten', noch weniger auf dem Papier sich bildet und fortentwickelt, vielmehr im Munde des Volkes ihre eigentliche Entwickelungsstätte hat, so ist für die Sprach- und Lautgeschichte (die doch nicht nur Schulzwecken dienen soll) ein jeder Unterschied zwischen einer 'Sprache der Gebildeten'

und den Dialekten ein für allemal aufzuheben. Eine jede factisch bestehende Mundart, und wäre sie auch auf das allerengste Gebiet eingeschränkt, ist auf diesem Felde den andern vollkommen gleichberechtigt und vollkommen gleich wichtig. Nur stehen die Mundarten der Gebildeten darin hinter denen der Ungebildeten zurück, dass sie niemals eine ungehinderte und consequente Entwickelung aufweisen können, sondern stets willkürlichen Eingriffen von Seiten der Schule und des abschleifenden und nivellirenden Verkehrslebens ausgesetzt sind.

2. Es gibt nicht bloss eine kleine Anzahl absolut gültiger Vocale, sondern eine für den Einzelnen unübersehbare Reihe von solchen, die durch die unmerkbarsten und ganz continuirlichen Uebergänge unter einander verbunden sind.

3. Hiernach ist es unmöglich ein allgemeines Vocalsystem aufzustellen, das alle wirklichen und möglichen Vocalunterschiede enthielte. Ein solches System entspricht ausserdem nicht einmal den praktischen Bedürfnissen. Wir brauchen nicht zu wissen, wie viel Vocalnüancen es überhaupt gibt, sondern in welcher Weise das Vocalsystem einer jeden einheitlichen Sprachgenossenschaft zusammengesetzt ist (d. h. wie viele Vocale diese unterscheidet und wie dieselben zu einander liegen), und wie dieses System sich zu andern ebensolchen Systemen verhält.

4. Zur Veranschaulichung dieser Verhältnisse dient ein mit Rücksicht auf die wirklich innerhalb einzelner Sprachgenossenschaften vorkommenden Unterschiede entworfenes Normalzeichensystem. Dasselbe schliesst sich an eine bestimmte Articulationsweise an, nämlich die, dass Zunge und Lippen in stärkster Potenz an der Articulation theilnehmen. Die Abweichungen der einzelnen Mundarten von dieser Articulationsweise sind genau anzugeben, und eventuell durch Hülfszeichen zu bezeichnen.

5. Hierbei kommt es wiederum nicht sowohl auf das Verhältniss des einzelnen Lautes zum einzelnen Laute an, als auf das Verhältniss der Systeme. Man unterlasse also nie zu untersuchen, ob sich die Abweichungen der Einzelvocale zweier oder mehrerer Systeme nicht auf ein gemeinsames, die Stellung der Systeme ohne Weiteres charakterisirendes Princip zurückführen lassen.

Anm. 11. Solche Principien sind beispielsweise die stärkere oder geringere Betheiligung der Lippen (S. 46), verschiedene Stufen der Nasali-

rung (S. 47). Ferner gehört hierher namentlich auch eine durchgehends bei allen Vocalen des Systems abweichende Lagerung der Zunge, die wahrscheinlich von Differenzen in der Ruhelage der Organe herrührt. Versuche ich als Mitteldeutscher z. B. eine prägnant norddeutsche Mundart wie etwa die holsteinische zu sprechen, so muss ein für allemal die Zunge etwas zurückgezogen und verbreitert werden; hat man die richtige Lage, gewissermassen die Operationsbasis, einmal gefunden und versteht man dieselbe beim Wechsel verschiedener Laute festzuhalten, so folgen die charakteristischen Lautnüancen der Mundart alle von selbst. Füge ich zu dieser Articulationsweise noch die Neigung der Zunge zu cerebraler Articulation (s. unten § 8, 1, a u. 5.) bei passiver Lippenlage, so gewinne ich ohne alle Mühe die Basis zur Aussprache des Englischen. Aber auch geringere Unterschiede haben noch sehr merklichen Einfluss auf den Charakter der Sprache. In der mir geläufigen niederhessischen Mundart articulirt die Zunge schlaff und mit möglichst geringer Anspannung aller ihrer Theile, auch die Kehlkopfarticulation ist wenig energisch. Um dagegen den richtigen Klangcharakter der sächsischen Mundarten (natürlich abgesehn von den Verschiedenheiten des Lautsystems) zu treffen, muss die ganze Zunge angestrafft werden und der Kehlkopf bei stärkerem Exspirationsdruck energischer articuliren. Daher macht auch diese Mundart einen harten, etwas schreienden Eindruck gegenüber dem dumpfen, fast verdrossen und theilnahmlos zu nennenden Charakter der hessischen Mundart. — Derartige Vergleichungen sind höchst lehrreich; wer irgendwie in der Lage ist, mehrere Mundarten sich aneignen zu können, versäume ja nicht dies zu thun und die Abweichungen derselben s y s t e m a t i s c h zu studiren. Dabei leistet die oben erwähnte Operationsbasis die besten Dienste.

Was hier an dem Beispiel der Vocale, namentlich in Beziehung auf den Mangel objectiver Grenzen und die Nothwendigkeit systematischer Gliederung, erläutert worden ist, gilt nun mehr oder weniger von allen Sprachlauten und wird daher im Folgenden stets stillschweigend vorausgesetzt werden.

§ 8. Die Liquidae.

Unter L i q u i d e n verstehen wir streng genommen nur die rein sonor gebildeten Arten der *r*- und *l*-Laute. Sie sind streng zu scheiden von den s p i r a n t i s c h e n *r* und *l*, die zu ihnen in einem ähnlichen Verhältniss stehen wie die Spirans *j* (der tönende *ich*-Laut) zu dem Vocal *i*. Da nämlich wie beim *i* so auch beim sonoren *r*, *l* bedeutende Engen im Ansatzrohr hergestellt werden, so können sich unter den oben S. 32 geschilderten Bedingungen leicht Geräusche als Begleiter des Stimmtons einstellen. Diese können sodann derartig gesteigert werden, dass man sie gegenüber dem Stimmton als das Wesentliche empfindet, ja in gewissen Fällen kann

dieser sogar ganz wegfallen und wir erhalten lediglich auf Geräuschbildung im Ansatzrohr beruhende tonlose *r* und *l*.

Die Laute, welche wir in hergebrachter Weise mit *r* und *l* bezeichnen, gehören also entweder zur Classe der Sonoren oder zu der der Geräuschlaute. Da sich hiernach ihre eigenen Schicksale wie auch ihre Einwirkungen auf benachbarte Laute in durchaus verschiedener Weise regeln, so ist auch für die Lautgeschichte dieser Unterschied von höchster Bedeutung. Es sollen deshalb gleich hier beide Arten einander gegenübergestellt werden. Wir gehen dabei aus von den betreffenden liquiden Formen, um so mehr als diese die den indogermanischen Sprachen ursprünglich eigenthümlichen waren.

Wie bei den Vocalen, so haben wir auch bei den Liquiden Zungen- und Lippenarticulation zu scheiden; nur tritt die Letztere gegen die Erstere noch mehr zurück; sie richtet sich gewöhnlich nach der betreffenden Lautumgebung, ohne auf den specifischen *r*- oder *l*-Klang von irgendwie bedeutendem Einfluss zu sein. Dieser wird vielmehr durch die diesen Lauten im Gegensatz zu den Vocalen eigenthümliche Articulationsweise der Zunge bedingt (vgl. S. 33f.).

Die Articulation der Vocale ist, wie man sich leicht überzeugen kann, durchaus dorsal, d. h. die nothwendigen Engen werden durch Emporheben eines Theiles des Zungenrückens (beim *u* des hintern, beim *i* des vordern) zum Gaumen gebildet. Der liquide *r*-Laut entsteht durch orale, der *l*-Laut durch laterale Articulation der Zunge, d. h. für die *r*-Laute ist die Articulation des vordern Zungensaumes (*ora linguae*), für die *l*-Laute die der beiden Seitenränder charakteristisch. Denn das Rollen der Zungenspitze beim *r* ist, wenigstens wenn wir den historischen Entwickelungsverlauf der indogermanischen Sprachen in's Auge fassen, als unwesentlich und secundär zu betrachten; desgleichen sind das sog. gutturale oder uvulare und das Kehlkopf-*r* offenbar erst spätere Substitutionen für das ursprünglichere Zungenspitzen-*r*.

1. Die *r*-Laute.

a. Cerebrales *r*.

Die vollkommenste, d. h. am wenigsten leicht der Beimischung von Geräuschen ausgesetzte Art des liquiden *r* ist die sog. cerebrale oder cacuminale, welche in Europa jetzt hauptsächlich im Englischen gebräuchlich ist und sich

von den im Deutschen üblichen *r*-Arten besonders durch den gänzlichen Mangel des Rollens unterscheidet.

Der vordere Zungensaum ist bei der Bildung dieses *r* rings herum aufgebogen (so dass die Zunge löffelartig ausgehöhlt erscheint) und dem harten Gaumen hinter den Alveolen der Oberzähne (s. S. 12) genähert. In dieser Stellung verharrt der Zungensaum während der ganzen Dauer des *r* ohne Schwingungen, einerlei ob dasselbe als Consonant, wie etwa in engl. *row, morrow,* oder als Sonant wie in *sir, bird, heard* gebraucht wird.

Wie diese Beispiele zeigen, unterscheidet sich das cerebrale *r* von den Vocalen nur durch eine eigenthümliche Modification der Klangfarbe, eben das, was wir oben den specifischen *r*-Klang genannt haben. Da nun die cerebrale Articulation weiter vorwärts oder weiter rückwärts am Gaumen stattfinden kann und da die Lippen vollkommen freies Spiel haben, so begreift man leicht, wie sich der specifische *r*-Klang mit den Klangfarben verschiedener Vocale combiniren kann. Man überzeugt sich von dem Vorhandensein dieser verschiedenen Klangfarben am Besten dadurch, dass man das *r* der Reihe nach mit verschiedenen, mit stark activer Lippe gebildeten Vocalen so verbindet, dass man allemal das *r* längere Zeit aushält, ehe man zum Vocal übergeht (vgl. auch § 20).

Das entsprechende spirantische Cerebral-*r* findet sich ebenfalls im Englischen sehr häufig. Es hat seine Hauptstelle in den Lautverbindungen *tr* und *dr* wie in *try, street, dry* u. s. w. Beim *t* und *d* sperrt hier nämlich die Zunge in der *r*-Lage die Mundhöhle vollkommen ab; wenn sich nun beim Uebergang zum *r* die Zunge nicht schnell genug vom Gaumen entfernt oder der Exspirationsdruck nicht augenblicklich auf das für *r* gebührende Mass reducirt wird, so entsteht an der Enge zwischen Zungensaum und Gaumen ein dem englischen *sh* ähnliches Reibungsgeräusch, das sich mit dem Stimmton zu dem spirantischen *r* verbindet. Da nun nach einem tonlosen Laute wie *t* die Stimmritze oft nicht unmittelbar nach der Explosion zum Tönen einsetzt, so besteht vielfach jenes *sh*-ähnliche Reibungsgeräusch für einen Moment allein, und erst dann tritt der Stimmton hinzu. Dies ist die gewöhnliche englische Aussprache des *tr*, und so erklärt es sich, dass Wörter wie *tried* für ein ungeübtes Ohr fast nicht von solchen wie *chide* zu unterscheiden sind.

b. Alveolares *r*.

Die Bildung des cerebralen *r* erfordert eine ziemlich starke Zurückbiegung der Zungenspitze, damit der Zungensaum hinter den Alveolen die Enge bilde. Durch einfache Hebung der Vorderzunge aus der Ruhelage verbunden mit leichter Emporwölbung des äussersten Zungensaumes gelangt man zu einer Engenbildung zwischen dem Zungenrand und den Alveolen. Dies ist die Stellung, aus der im Deutschen in der Regel das sog. d e n t a l e, richtiger a l v e o l a r e *r* articulirt wird.

Auch hier haben wir zuerst eine Art *r* ohne Rollen zu verzeichnen. Sie entsteht einfach dadurch, dass man die Stimmbänder bei sehr schwachem Exspirationsdruck zum Tönen einsetzt, während die Zunge die eben beschriebene Stellung einnimmt. Dies *r* findet sich inlautend nach Vocalen oft in Mundarten, welche sich durch sog. Verschlucken des *r* auszeichnen. Sobald aber der Exspirationsdruck wächst, wird der ganz dünn emporgewölbte Saum der Zunge nach aussen geworfen, um im nächsten Momente vermöge seiner Elasticität wieder in die alte Lage zurückzukehren. Der Zungensaum wird also in ganz analoger Weise in Schwingungen versetzt wie die Stimmbänder (s. S. 19), nur dass die ersteren viel langsamer sind. Das Wesentlichste ist hierbei das Rollen, welches durch die von den Zungenschwingungen bewirkten periodischen Unterbrechungen des Stimmtons erzeugt wird. Man kann daher auch dieses *r* in den meisten Fällen noch zu den Liquiden rechnen, obwohl sich die Bildung von Reibegeräuschen kaum vermeiden lassen wird; denn so lange (wie bei unserem stark geschnarrten Zungen-*r*) nicht nur der vordere Saum der Zunge, sondern auch ein nicht unbeträchtliches Stück der Seitenränder mitschwingt, stehn diese Reibungsgeräusche hinter dem Stimmton durchaus zurück. Erst dann, wenn die Seitenränder der Vorderzunge bis fast ganz nach vorn hin an die Zähne angepresst werden, sodass nur der vorderste Theil des Zungensaumes in einer nun sehr verkleinerten Enge hin- und herschwingen kann, bekommen die Reibegeräusche einen deutlichern *s*- oder *sch*-ähnlichen Klang, namentlich beim Flüstern. Je stärker der Exspirationsdruck, um so vernehmlicher werden dieselben; ja es kann schliesslich sich an das *r* ein vollständiges tönendes *sch* anschliessen (wie im poln. *rz*), indem der Zungensaum aufhört sich wieder zu heben. Fällt nun auch noch der Stimm-

ton fort, was namentlich nach tonlosen Geräuschlauten leicht geschieht, so entwickelt sich, je nachdem die Seitenränder der Zunge mitschwingen oder nicht, ein tonloses *r* oder *rsch*.

Anm. 1. Eine ganz bestimmte Articulationsgrenze zwischen alveolarem und cerebralem *r* besteht also nicht, da die Engenbildung von den Alveolen ganz allmählich rückwärts schreiten kann. Man wird am besten thun, diejenigen *r* als cerebral zu bezeichnen, bei denen bei normalem Exspirationsdruck der Zungensaum nicht mehr zum Schwingen gebracht wird, wenn man den Laut für sich allein intonirt.

c. Uvulares *r*.

Soweit sich bisher hat ermitteln lassen, ist das sog. gutturale oder uvulare *r* den ältern indogermanischen Sprachen noch ebenso fremd gewesen, wie es das gerollte alveolare *r* der indogermanischen Ursprache war. Vermuthlich ist es als eine verhältnissmässig sehr moderne Substitution für das Letztere zu betrachten, die so entstand, dass man — natürlich unwillkürlich — statt des einen schwingungsfähigen Theiles der Ansatzrohrorgane, des Zungensaumes, einen andern, das Zäpfchen, an der Articulation theilnehmen liess. Diese geschieht in der Weise, dass man den Zungenrücken zum weichen Gaumen emporhebt, wie beim gutturalen *ch*, jedoch in der Mittellinie der Zunge eine Rinne bildet, in der das Zäpfchen frei nach vorn und rückwärts schwingen kann. Je tiefer diese Rinne ist, um so leichter ist das *r* von auffallenden Reibungsgeräuschen freizuhalten. In den lebenden Sprachen wird aber die Rinnenbildung vielfach vernachlässigt, so dass das *r* einen sehr kratzenden Charakter bekommt und selbst vollständig in die tönende gutturale Spirans ʒ übergeht.

Im Auslaut und nach tonlosen Geräuschlauten wird auch das uvulare *r* sehr häufig tonlos gebildet.

d. Das Kehlkopf-*r*.

Ueber diesen von Brücke zuerst beobachteten und beschriebenen Laut bin ich ausser Stande Genügendes mitzutheilen. Nach Brücke soll er entstehen, wenn man zu immer tiefern Tönen herabsteigend die untere Grenze seines Stimmumfanges überschreitet, sodass die Stimmbänder nicht mehr in der gehörigen Weise tönen, sondern in einzeln vernehmbaren Stössen zittern. In den angeführten niederdeutschen Beispielen *ōrt* Ort, *wūrt* Wort, *dūrt* Dorothea vermag ich indessen, soweit mir überhaupt deren Aussprache bekannt ist, nichts anderes zu hören als einen dem *o*, *u*, *ü* folgenden,

mehr nach der neutralen Mitte der Vocallinie zu liegenden, vocalischen Nachklang von sehr geringer Energie, den man mit Merkel Laletik S. 78 f. 232 f. zu den Vocalabsätzen rechnen könnte.

2. Die *l*-Laute.

Das Gemeinsame aller *l*-Laute ist das, dass wie bei *d, t* die Zungenspitze die Mundhöhle in ihrer Mittellinie nach vorn zu absperrt, dagegen sich zu beiden Seiten von den hintern Backenzähnen abhebt und so zwei zur Mittellinie symmetrisch gelegene Ausflussöffnungen für den Schall bildet.

In der Menge der so erzeugten Laute kann man zunächst vier Species unterscheiden, je nach dem Orte, an den sich die absperrende Zungenspitze anstemmt: cerebrales *l* (Brücke's l^2) mit zurückgebogener Zungenspitze wie beim Cerebral-*r* S. 52; alveolares *l* (Brücke's l^1), bei dem der Zungensaum sich an die Alveolen anlegt; dentales oder interdentales *l* (Brücke's l^4), bei welchem die flach ausgebreitete Vorderzunge den Spalt zwischen den beiden einander stark genäherten Zahnreihen verstopft (wie beim engl. *th*), und endlich dorsales *l* (Brücke's l^3), bei welchem die Zungenspitze sich gegen die untern Schneidezähne stemmt und ein etwas mehr rückwärts gelegener Theil des Zungenrückens etwa an den Alveolen der Oberzähne den Verschluss bildet. Innerhalb jeder Species bleibt natürlich für die Articulation ein gewisser Spielraum frei.

Die Unterschiede der Klangfarbe dieser vier Species sind nicht sehr bedeutend, allenfalls treten die cerebralen *l* den drei übrigen Arten gegenüber. Dagegen wechselt der Klang des *l* sehr stark je nach dem Verhalten des Zungenkörpers und der Grösse der dadurch bedingten Ausflussöffnungen. Der dunkelste *l*-Laut entsteht, indem man nur die Zungenspitze zum Abschlusse verwendet, d. h. den Zungenkörper im Uebrigen möglichst senkt und vom Gaumen entfernt hält, und dadurch zugleich jene Oeffnungen zu ziemlich langen Spalten ausdehnt. Der Klang wird immer heller, je mehr man den vordern Theil des Zungenkörpers hebt und dadurch die Ausflussöffnungen verkleinert. Auf erstere Art wird z. B. das slavische *ł* gebildet, dessen äussersten Gegensatz das slavische mouillirte *l* darstellt; unser gewöhnliches deutsches *l* steht

etwa in der Mitte, doch weichen auch die deutschen Mundarten vielfach nach der einen oder andern Seite ab.

Zu diesen Unterschieden gesellen sich dann noch die durch die verschiedenen Lippenstellungen bedingten Abweichungen hinzu: das dunkle *l* wird durch Rundung der Lippen noch dumpfer, das helle *l* durch Zurückziehen derselben noch heller u. s. w.

Die Art des Verschlusses ist hierbei überall ziemlich unwesentlich; doch begreift man leicht, dass aus Bequemlichkeitsrücksichten ein cerebrales *l* vorwiegend mit dunkler, ein dorsales, bei dem der Zungenrücken schon ziemlich gehoben ist, vorwiegend mit heller Klangfarbe gebildet wird.

Anm. 2. Wir haben also beim *l* wie bei den Vocalen eigentlich eine ganze Scala von Lauten. Der wesentlichste Unterschied beider Lautgruppen liegt nur darin, dass beim *l* weit weniger Stufen zu gegensätzlicher Geltung entwickelt sind. In der Regel werden nämlich vom *l* höchstens zwei Stufen, helles und dunkles *l*, unterschieden, die wir im Anschluss an die slavische Lautbezeichnung durch *l* und *ł* andeuten. Auch zwischen cerebralem und nicht-cerebralem *l* hat sich nur in wenigen Sprachen, wie z. B. im ältesten Sanskrit, ein Gegensatz herausgebildet; noch weniger pflegt man sich des Unterschieds der drei nicht-cerebralen Species bewusst zu werden.

Anm. 3. Der specifische *l*-Klang ist bedingt durch einen gewissen Grad der Enge der Einflussöffnungen. Man kann alle Vocale, statt in der gewöhnlichen Weise, auch so bilden, dass man die Zungenspitze an den Gaumen andrückt, nur muss dann die Zunge ziemlich stark verschmälert werden. Verbreitert man sie in dieser Stellung dann allmählich bei tönender Stimme, so hört man, wie der Vocallaut immer mehr verschwindet und dafür der specifische *l*-Klang immer klarer hervortritt. Auf diesem Verhältniss beruhen grossentheils die Berührungen zwischen *l*-Lauten und Vocalen.

Halbsonore, spirantische *l* entstehn dann, wenn die Exspirationsstärke im Verhältniss zur Kehlkopfarticulation überhand nimmt (vgl. S. 32f.). Sie mögen also namentlich im Affekt wie überhaupt bei stark angestrengter Stimme vorkommen; dass sie aber irgendwo als reguläre Vertreter der rein sonoren *l* gebraucht würden, ist mir nicht bekannt. Dagegen kommen tonlose *l* namentlich im Wortauslaut und nach tonlosen Geräuschlauten (besonders *t* und *s*) oft genug vor.

§ 9. Die Nasale.

Der specifische Nasalklang wird, wie wir oben S. 33 gesehen haben, dem Stimmton dadurch mitgetheilt, dass die Nasenhöhle zu einem mehr oder weniger grossen Theile der

Mundhöhle als Resonanzraum hinzutritt; die einzelnen Species der Nasale aber beruhen auf der Verschiedenheit der Orte, an denen der Mundraum nach aussen hin abgesperrt wird. Wir unterscheiden hiernach gewöhnlich labiale, dentale (und zwar wieder dieselben vier Unterarten wie beim *l*), palatale und gutturale Nasale, deren jeder einem mit demselben Mundverschluss gebildeten Explosivlaute entspricht. Da es nun aus verschiedenen Gründen praktischer ist, die Mundverschlüsse erst bei der Besprechung der Explosivlaute (s. § 10) eingehender zu behandeln, so mögen hier diese Andeutungen einstweilen genügen. Nur darauf muss auch hier wieder aufmerksam gemacht werden, dass jede dieser Species wieder zahlreicher Unterabtheilungen fähig ist, je nachdem die nicht gerade den Verschluss bildenden Theile des Ansatzrohrs verschiedene Lagerung haben. Am deutlichsten ist dies beim *m*, denn bei diesem kann nicht nur die an der Erzeugung des specifischen Nasalklangs gar nicht betheiligte Zunge dieselbe Reihe von Articulationsstellungen durchlaufen, wie bei den Vocalen, sondern auch die verschlussbildenden Lippen können noch durch Verschiebung oder Zurückziehung auf die Gestalt des Resonanzraumes einwirken.

Halbsonore Nasale werden meines Wissens nirgends regelmässig gebildet, noch weniger existiren tonlose, denn mit dem Erlöschen des Stimmtons tritt auch die Resonanz der Nasenhöhle, die Erzeugerin des specifischen Nasalklangs, ausser Wirksamkeit. Wir besitzen zwar ein Nasenreibegeräusch in Verbindungen wie *hm!*, dies hat aber mit den Nasalen nicht mehr die geringste Aehnlichkeit, sondern nähert sich den *h*-Lauten.

Cap. II. Die Geräuschlaute.

§ 10. Das System der Articulationsstellen.

Alle Geräuschlaute entstehen, wie wir oben S. 22 gesehn haben, im Gegensatz zu den Sonoren dadurch, dass irgendwo im Ansatzrohr eine Enge oder ein Verschluss gebildet wird, welcher den exspirirten Luftstrom in Schallschwingungen versetzt. Den Ort dieser Engen- oder Verschlussbildung nennen wir die Articulationsstelle des betreffenden Lautes. Wir haben demnach zuerst zu prüfen wie viele sol-

cher Articulationsstellungen anzunehmen sind und wie dieselben zu einander liegen.

Im Anschluss an die Lautsysteme des Griechischen und Lateinischen pflegte man im Allgemeinen drei verschiedene Articulationen anzunehmen, deren Produkte als gutturale, dentale und labiale Laute bezeichnet wurden. Nach der Kenntnissnahme vom Sanskrit fügte man hierzu noch die sog. palatalen und cerebralen Laute, die man nach dem indischen Lautsystem zwischen gutturalen und dentalen einschob. Das so entstehende System ist indessen physiologisch nicht ohne Weiteres verwendbar. Die Rücksicht auf die bei der Bildung der einzelnen Laute betheiligten Organe wie auf die Lautgeschichte fordert vielmehr, wie Winteler gezeigt hat, zunächst eine Zweitheilung, in Lippenlaute oder Labiale, die nur vermittelst der Lippen unter eventueller Zuhülfenahme der Zähne, und Zungengaumenlaute oder Linguopalatale, die vermittelst der Articulation irgend eines Zungentheiles gegen irgend einen Theil des weichen oder harten Gaumens (eventuell auch der Zähne) hervorgebracht werden.

1. Die Lippenlaute.

Die Lippenlaute zerfallen je nach der Nichtbetheiligung oder Betheiligung der Zähne an der Articulation in bilabiale (rein labiale, labiolabiale) und labiodentale. Zu den ersteren gehören unsere gewöhnlichen *b, p,* das mitteldeutsche *w* und der Articulation nach auch das rein sonore *m*. Hier sind die beiden Lippen einander entweder bis zum völligen Verschluss zusammengebracht (wie bei *b, p, m*) oder bis auf einen kleinen Spalt genähert (wie beim *w*). Die Labiodentalen entstehen dagegen durch leichtes Anpressen der Unterlippe an die Oberzähne; die Oberlippe bleibt zwar in der Ruhelage, doch nimmt sie in den meisten Fällen ebenfalls an der Lautbildung Antheil.

Die Variationsfähigkeit der Labiale ist im Ganzen keine sehr grosse; alles in dieser Richtung zu beobachtende ergibt sich leicht durch das S. 12 über die verschiedenen Formen der Lippenarticulation bemerkte.

Von den übrigen Geräuschlauten, also den Linguopalatalen, sind die Lippenlaute, wie man leicht sieht, scharf ge-

schieden. Nur ein einziger Laut, der des englischen *th*, bildet die Brücke zwischen beiden Gruppen (s. unten § 13, 2, 2, a).

2. Die Zungengaumenlaute.

Viel grössere Mannigfaltigkeit und damit erhöhte Schwierigkeit für die Classificirung bieten die Linguopalatale. Wir stehen hier einem ähnlichen Problem gegenüber wie bei der Vocaleintheilung. Gehen wir z. B. von den 'Gutturalen' aus, so ist der äusserste Laut dieser Reihe nach rückwärts zu ein tiefes *k*, das durch Berührung des hintern Zungenrückens mit dem Saume des Gaumensegels (dem hintern Gaumenbogen) gebildet wird. Es ist nun ohne Weiteres klar, dass man von hier aus nach vorn fortschreitend nach einander jeden Theil der Zunge mit einem entsprechend gelegenen Theile des Gaumens in Berührung bringen, dass man die Berührungsstelle ganz allmählich und unmerklich von hinten nach vorn verschieben kann. Jeder der verschiedenen Berührungsstellen muss aber natürlich wiederum ein eigener Laut entsprechen, und ganz analog verhalten sich die neben den Verschlüssen einhergehenden Engenbildungen und ihre Lautprodukte. Unsere Ausdrücke Gutturale, Palatale, Dentale u. s. w. weisen also ebensowenig wie die Vocalzeichen *a, i, u* u. s. f. auf eine absolut feststehende Articulation oder einen unveränderlich fixirten Sprachlaut, sondern auch sie bezeichnen nur ganze Lautkategorien, deren Anordnung sich nach der Verwandtschaft ihrer Articulationsweisen, und deren Anzahl sich nach ihrem Vorkommen in gegensätzlicher Verwendung bestimmt (s. oben § 7).

Was die Articulation der Linguopalatalen im Allgemeinen betrifft, so muss gleich hier ein gewöhnlich als unwesentlich übergangener Unterschied hervorgehoben werden, der zwischen oraler und dorsaler Articulation, über den bereits oben S. 51 kurz gehandelt ist. Die sog. Dentalen im weitesten Sinne des Wortes bilden die Vermittelung, indem man zu ihnen jetzt sowohl oral als dorsal gebildete Laute rechnet, während die Gutturale und Palatale stets nur dorsal sind.

a. Orale Articulation.

1. Wir beginnen die Reihe der oralen Zungengaumenlaute mit den cerebralen oder cacuminalen, deren Articulationsgebiet wir bereits oben S. 52 beim *r* kennen gelernt ha-

ben. Hierher fallen die bekannten Cerebrallaute der dravidischen Sprachen und des Sanskrit (Brücke's t^2, d^2 u. s. w.); auch engl. *t, d, r, l, n* sind in der Regel noch cerebral, doch ist die Zurückbiegung der Zungenspitze dabei nicht sehr energisch.

2. Alveolare, Brücke's t^1, d^1 u. s. w.; der Zungensaum wird hier, wie oben S. 53 beschrieben ist, zu den Alveolen der Oberzähne hingeführt.

3. Reine Dentale oder Interdentale, Brücke's t^4, d^4 u. s. w. Wir verstehn hierunter nur die in der Weise des engl. *th* gebildeten Laute, d. h. diejenigen, bei welchen der Zungensaum selbst noch den Spalt zwischen den beiden Zahnreihen verstopft (vgl. Brücke Grundzüge S. 37).

Diese interdentalen Laute halten die neutrale Mitte zwischen oraler und dorsaler Articulation ein, indem die Vorderzunge flach und ohne Knickung ausgebreitet daliegt. Sobald eine solche Knickung nach oben stattfindet, gelangen wir zu der Articulationsweise der Alveolaren und Cerebralen; wird aber die Zungenspitze nach unten gedrückt und ein weiter rückwärts gelegener Theil der Zunge emporgehoben, so bekommen wir

b. Dorsale Articulation.

Die Laute dieser Reihe charakterisiren sich dadurch, dass irgend ein Theil des Zungenrückens dem Gaumen genähert oder mit ihm in Berührung gebracht wird, während die bei den eben beschriebenen Lauten articulirende Zungenspitze, resp. der Zungensaum gesenkt bleibt und an der Articulation nicht theilnimmt. Wie schon angedeutet, können wir auch hier wieder nur die Endpunkte der Reihe fixiren und über deren weitere Gliederung einige praktische Andeutungen geben.

Den vordern Endpunkt der Reihe bilden die dorsalen *d*-Laute (Brücke's d^3, t^3 u. s. w.). Hier ist die Zungenspitze unthätig nach abwärts gekehrt, während der Zungenrücken etwa an den Alveolen der Oberzähne den Verschluss oder die Enge bildet.

Am hintern Ende der Reihe stehn die *g*- oder *k*-Laute von der oben S. 59 beschriebenen Articulation. Zu ihnen gehören z. B. die tiefen Gutturale der semitischen und mancher kaukasischen Sprachen (hebr. koph, georgisch *q*), von Spiranten z. B. das tiefe schweizerische *ch* und die diesem entsprechen-

den tönenden Laute, die man vielfach als Ausartungen von *r* findet (z. B. das armenische *ʒat*). Wir können diese Laute als die **hintern Gutturale** bezeichnen (k^2 etc.).

Zwischen diesen Endpunkten muss man aus praktischen Gründen noch mindestens zwei Mittelstufen ansetzen. Von diesen fixirt sich verhältnissmässig am leichtesten diejenige, welche durch unsere gewöhnlichen *k*-Laute, namentlich vor *a*, repräsentirt werden. Bei ihr liegt der Verschluss oder die Engenbildung ungefähr in der Gegend des **vordern** Gaumenbogens. Wir bezeichnen sie im Folgenden als **vordere Gutturale** (k^1 etc.).

Zu der zweiten Mittelstufe gehören diejenigen *k*, welche wir mit dem Namen der **palatalen** *k* (in unserer Transcription *c*) zu bezeichnen pflegen; bei ihnen findet Verschluss oder Engenbildung am **harten** Gaumen statt. Dieser Art sind z. B. diejenigen *k*-Laute, welche die Slaven, aber auch viele deutsche Mundarten, vor den 'weichen' Vocalen der Reihe ä—*i* bilden, von Spiranten der deutsche *ich*-Laut u. dgl. Man sieht, dass bei der Ausdehnung des Articulationsgebietes, das sich von der hintern Grenze der Alveolen bis zum weichen Gaumen erstreckt, hier eine ganz besondere Mannigfaltigkeit von Lauten möglich ist. Am leichtesten lässt sich dies praktisch verfolgen, wenn man *k* nacheinander mit den verschiedenen Vocalen der *i*-Linie verbindet. Je weiter man sich dem Ende dieser Linie nähert, um so mehr wird auch die Articulationsstelle des *k* nach vorn verschoben. Man wird hier also besonders gut thun, statt einer Reihe principiell verschiedener *k*-Laute vielmehr eine grössere Palatalgruppe anzusetzen, deren einzelne Species nach Massgabe von § 20 durch einen übergesetzten Vocalexponenten bezeichnet werden (c^i, c^e u. dgl.). Will man das nicht, so kann man zu genauerer Scheidung etwa die Ausdrücke: **hintere** und **vordere Palatale** (c^2, c^1 etc.) verwenden.

Anm. Es ist besonders darauf zu achten, dass wir unter **Palatalen** nur die einfachen, am harten Gaumen gebildeten Verschluss- oder Reibelaute verstehn, nicht aber die zusammengesetzten *tsch*-Laute, die man vielfach mit diesem Namen bezeichnet. Diese werden erst im folgenden Abschnitt, § 18, 1, ihre genauere Besprechung finden.

Für die Sprachgeschichte ergibt sich aus dem Gesagten der Satz, dass eine continuirliche Lautreihe und also eine entsprechende Lautentwickelung von den hintern Gutturalen bis zu den **dorsalen** *t*-Lauten besteht. Von diesen gelangen wir

zu den alveolaren und cerebralen *t*-Lauten nur durch einen Sprung, sofern nicht (was im Einzelnen zu untersuchen wäre) interdentale *t*-Laute den Uebergang vermittelt haben. Zu den Labialen gelangen wir abermals entweder durch die Vermittelung eines interdentalen Lautes (des engl. *th*), welcher auch die Lippen zu seiner Articulation in Anspruch nimmt, oder aber durch einen nochmaligen Sprung in der Articulation.

§ 11. Die Articulationsarten.

(Verschluss- und Reibelaute).

Das Ansatzrohr kann wesentlich in zweifacher Form als Schallbildner thätig sein: entweder wird an irgend einer Stelle ein völliger Verschluss hergestellt und plötzlich wieder aufgehoben, oder eine Enge gebildet, an deren Rändern der exspirirte Luftstrom ein reibendes Geräusch erzeugt. Man hört im ersteren Falle eine momentane Explosion, im zweiten ein beliebig lange auszuhaltendes continuirliches Geräusch. Hiernach hat man die Geräuschlaute in momentane und in Dauerlaute oder Continuae zerlegt, eine Unterscheidung, die aber wesentlich erst bei der Silbenbildung in Betracht kommt und in die man dann aus praktischen Gründen besser auch die als Consonanten fungirenden Liquiden und Nasale mit einbegreift. Die letzteren würden dabei natürlich der zweiten Abtheilung, der der Dauerlaute zufallen. Da, wo es auf eine feststehende Charakteristik der Lautclassen selbst ankommt, empfiehlt sich vielmehr die ebenfalls bereits längst recipirte Eintheilung in Verschluss- oder Explosivlaute und Reibelaute (Fricativae) oder Spiranten.

Zu den Explosivlauten gehören lediglich die Tenues und Mediae, desgleichen die Aspiraten dieser beiden Reihen nach der landläufigen Terminologie; zu den Spiranten dagegen alle übrigen Geräuschlaute, insbesondere natürlich auch die nur in Folge missverständlicher Namensübertragung so vielfach fälschlich als Aspiraten bezeichneten lat. deutschen *f* und *ch*, engl. *th* oder *φ*, *χ*, *ϑ* der neugriechischen Aussprache.

Anm. 1. Vor einer Vermischung dieser beiden Gruppen, namentlich vor einer Verwechselung der Ausdrücke Spirans und Aspirata kann nicht nachdrücklich genug gewarnt werden. Die grosse Verwirrung, an welcher bis vor ganz kurzer Zeit z. B. die Lehre von der Entwickelung der Medialaspiraten in den indogermanischen Einzelsprachen laborirte, ist

wesentlich eine Folge unklarer Vorstellungen auf diesem Gebiete gewesen. Obwohl die hier in Betracht kommenden Verhältnisse so ausserordentlich einfach sind, hat man doch die in sich selbst widerspruchsvollsten Definitionen mit Ruhe hingenommen, wie wenn man z. B. das lat. *f* als eine 'labiodentale Spirans mit festem Kern' bezeichnet hat. Von einem solchen Kern, unter dem wohl ein Verschluss verstanden werden soll, kann natürlich bei einer Spirans nicht die Rede sein. Geht der Spirans ein Verschluss voraus, so bekommen wir einen Doppellaut, eine Affricata, d. h. Explosiva + Spirans (s. unten § 18, 1); folgt der Explosion ein einfacher Hauch (statt der Spirans), so entsteht das was wir Aspirata nennen (s. unten § 14, 4).

Anm. 2. Genaueres über die Articulation der Explosivae s. unten § 13 und § 17.

§ 12. Weitere Eintheilungen der Geräuschlaute.

(Lenis und Fortis; Tenuis und Media; tonlose und halbsonore oder tönende Geräuschlaute.)

Nach der wiederum hauptsächlich im Anschluss an die Lautsysteme des Griechischen, Lateinischen und Sanskrit entwickelten üblichen Auffassung erfahren die Explosivae eine auch in der Schrift durchgängig zum Ausdruck gebrachte Zerlegung in Tenues und Mediae. Als Charakteristicum der Mediae wird dabei das Mittönen der Stimme während des Verschlusses angegeben, das man in diesem Falle als Blählaut zu bezeichnen pflegt, weil die Luft 'durch die zum Tönen verengte Stimmritze in den Blindsack, den die Mundhöhle bildet, hineingetrieben wird'. Für eine ähnliche Eintheilung der Spiranten war ein Anlass in den genannten Lautsystemen nicht gegeben, da dieselben im Wesentlichen nur eine Reihe, und zwar die tonloser Spiranten entwickelt hatten (sanskr. *ç*, *sh*, *s*, griech. *σ*, später auch *φ*, *χ*, *ϑ* u. s. w.), oder den zwar vorhandenen tönenden Spiranten keine entsprechenden tonlosen gegenüberstanden (so dem sanskr. *h* und dem in griech. *ζ*, und zwar eben nur in dieser Verbindung auftretenden halbsonoren *s*-Laute); oder aber, weil wie im Lateinischen, welches sicher beide Arten von *s* gehabt hat, die Grundlage aller älteren Grammatik, das Alphabet, sich bereits frühzeitig nach der Aufstellung eines einzigen Zeichens consolidirt hatte. So hat man denn erst in neuerer Zeit angefangen, den tonlosen Spiranten eine neue Reihe tönender Spiranten entgegenzustellen, die sich durch gleichzeitiges Mittönen der Stimme neben dem Reibungsgeräusch auszeichnen. Auf diese Weise bildete sich ein allerdings streng systematischer Parallelismus

zwischen tonlosen und tönenden Verschlusslauten (Tenues und Mediae) und tonlosen und tönenden Spiranten heraus. Eine darauf begründete Eintheilung des Systems der Geräuschlaute würde allen Anforderungen entsprechen, hätten wir es eben nur mit den genannten oder doch ähnlich entwickelten Lautsystemen zu thun.

Nun hat aber die fortschreitende Lautbeobachtung gezeigt, dass sehr viele Sprachen und Mundarten eine Unterscheidung von Tenuis und Media besitzen, ohne jemals bei letztern den Stimmton mitklingen zu lassen (so z. B. in ganz Mittel- und Süddeutschland). Und auch der norddeutschen Unterscheidung der *s* etwa in *schliessen* (mit tonlosem) und *kiesen* (mit tönendem *s*) setzt der Süddeutsche eine ähnliche Zweitheilung entgegen, aber wiederum ohne den Stimmton zur Auszeichnung des zweiten jener *s* zu verwenden. Ferner kann man sich unmöglich der Erkenntniss verschliessen, dass jenem Unterschiede der beiden *s* ein ganz ähnlicher auf dem Gebiete der Liquidae und Nasale (sobald diese als Consonanten verwendet werden) parallel geht; und hier sind beide Arten natürlich tönend; man vergleiche Fälle wie *alle : ahle, Amme : ahme, Amt : ahmt* in der gewöhnlichen nord-, mittel- und süddeutschen Aussprache, oder noch besser etwa schweizerisches *māne* mahnen : *manne* Menschen, *māle* mahlen : *falle* fallen. Ja selbst im Norddeutschen und andern Sprachen, welche Tenuis und Media durch Zuhülfenahme des Stimmtones unterscheiden, finden sich Abstufungen bei tönenden Spiranten, welche den letzgenannten ganz analog sind; vgl. z. B. die Verschiedenheit der tönenden *s* in norddeutschem *dusseln* und *rieseln* oder engl. *puzzle* und *measles,* oder die tönenden *sch*-Laute in engl. *measure* und *glazier*. Alles dies führt zu der Nöthigung, ein anderes oberstes Eintheilungsprincip als das des begleitenden Tönens oder Nichttönens der Stimme aufzustellen.

Anm. 1. Um dieser Nöthigung zu entgehen hat Brücke, dem als geborenem Norddeutschen jene qualitative Unterscheidung geläufig war und in Folge dessen als das einzig reguläre erschien, die Annahme aufgestellt, dass auch bei den süddeutschen Lauten, welche den norddeutschen tönenden Mediae und Spiranten entsprechen, die Stimme insoweit Antheil habe, als dort statt des in Norddeutschland üblichen Stimmtons das Geräusch der Flüsterstimme gesetzt werde. Seitdem ist der Ausdruck 'geflüsterte Mediae' als Bezeichnung der süddeutschen Mediae vielfach recipirt worden, aber mit Unrecht. Eine wirkliche geflüsterte Media, resp. entsprechende geflüsterte Spiranten kommen eben nur dann vor, wenn Sprachen mit einem dem Norddeutschen analogen Lautsysteme überhaupt

flüsternd gesprochen werden. Dann tritt natürlich das Flüstergeräusch ebensowohl bei den Medien und tönenden Spiranten wie bei den Vocalen, Liquiden und Nasalen an die Stelle des Stimmtons. Von diesen geflüsterten Lauten sind aber die süddeutschen durchaus verschieden; ja, es lässt sich durch einfache Auscultation des Kehlkopfes direkt feststellen, dass ein Kehlkopfgeräusch bei ihnen durchaus nicht vorhanden ist. Ihre Bezeichnung als 'geflüsterte Media' ist also gegen die allein richtige 'tonlose Media' zu vertauschen. — Man vgl. im Uebrigen hierüber die Ausführungen von Winteler, Kerenzer Mundart S. 18—28.

Als dieses neue Princip hat kürzlich Kräuter (in Paul und Braune's Beiträgen II, 561 ff.) das der Quantitätsunterscheidung aufzustellen versucht, mit Berufung darauf, dass die Aussprache derjenigen süddeutschen Laute, welche den norddeutschen tönenden Geräuschlauten, resp. einfach geschriebenen Liquiden und Nasalen entsprechen (vgl. die oben gegebenen Beispiele), kürzere Zeit in Anspruch nimmt als die der gegenüberstehenden Reihe. Aber die kürzere oder längere Dauer der Consonanten ist selbst augenscheinlich nichts Primäres, sondern erst eine Folge der verschiedenen Energie, welche der Exspiration gegeben wird, wie denn diese letztere überhaupt der denkbar primärste Factor bei der gesammten Lautbildung ist. In der That unterscheiden sich ja jene Laute nicht bloss durch eine verschiedene Zeitdauer (obwohl auch diese durchaus nicht unwesentlich und namentlich für gewisse Theile der Lautlehre von erheblicher Bedeutung ist), sondern auch dadurch, dass der akustische Effekt der 'langen' Consonanten (*k, t, p,* norddeutsches *ff, ss, ch, mm, ll* u. s. w., bei denen die Doppelschreibung keineswegs 'Gemination' anzeigt) ein bedeutend stärkerer ist als der der 'kurzen'. Hiernach ergibt sich für uns das Princip der Intensitätsunterscheidung als das zunächst massgebende; zur Bezeichnung der hierdurch bedingten Verschiedenheiten verwenden wir die in jüngster Zeit namentlich wieder von Winteler a. a. O. empfohlenen Ausdrücke 'Fortis' und 'Lenis'.

Anm. 2. Für diejenigen, welche gewöhnt sind nur die Qualitätsunterschiede zwischen Tenuis und tönender Media oder tonloser und tönender Spirans zu erfassen, sind einerseits die Explosivlaute, andererseits die Liquiden und Nasale zur Veranschaulichung des Gesagten am Besten geeignet. Man hört in Worten wie *Amme* im Gegensatz zu *ahme* oder *mahne* die grössere Intensität des *m* ganz deutlich, sobald man nur gelernt hat sich von der durch das Schriftbild erzeugten Vorstellung eines durch *mm* bezeichneten Doppellautes zu emancipiren. Bei *k, t, p : g, d, b* achte man (wie schon § 4, Anm. 2 empfohlen wurde), wenn man die Explosionsgeräusche noch nicht von dem Stimmton der letzteren drei Laute zu isoliren vermag, auf das Gefühl in den sich berührenden articulirenden Theilen

des Mundes; man wird dann ohne Mühe die stärkere Zusammenpressung z. B. der Lippen bei *p* im Gegensatz zu *b* erkennen, und von da aus gelangt man zu dem sicheren Rückschluss auf die grössere Energie der Exspiration (vgl. S. 18 f.). Hat man sich dann allmählich an die gesonderte Auffassung der Explosionsgeräusche gewöhnt, so wird man auch lernen, sich von der geringeren Intensität des Reibungsgeräusches der tönenden Spiranten gegenüber den tonlosen zu überzeugen und nun auch das Verhältniss der ohne Beihülfe des Stimmtons unterschiedenen süddeutschen Fortes und Lenes richtig zu würdigen. — Auf der anderen Seite empfiehlt sich für diejenigen, welche sämmtliche Geräuschlaute tonlos zu bilden und also die Beimischung des Stimmtones in tönenden Geräuschlauten schwer mit dem Gehöre zu erfassen vermögen, die Anwendung des oben S. 8 näher beschriebenen Auscultationsschlauches, welche auch den lautärmsten und harthörigsten Beobachter wohl nie in Zweifel über die Natur eines untersuchten Lautes lassen wird.

Die Lenis unterscheidet sich also von der Fortis in erster Linie durch die beiden Momente der geringeren Energie und der geringeren Zeitdauer (letzteres tritt namentlich bei allen Dauerlauten deutlich hervor), und bei den rein sonoren Consonanten, d. h. Liquiden und Nasalen sind dies die einzigen Unterscheidungsmerkmale. Bei den Geräuschlauten dagegen tritt als drittes Moment eventuell noch eine Mitwirkung des Stimmtones auf.

In den meisten Fällen gesellt sich der Stimmton nur den Lenes zu; bei diesen haben wir also eine vollständige Doppelreihe aufzuweisen: tönende und tonlose Verschlusslenes (Mediae) und tönende und tonlose spirantische Lenes. Unter den Fortes dulden aber nur die Spiranten die Beimischung des Stimmtones (vgl. die Beispiele S. 64), nicht aber die Verschlusslaute, weil bei der Verengung der Stimmritze zum Tönen die Luft im Mundraum nicht schnell und energisch genug bis zu dem zur Erzeugung einer Fortis (Tenuis) nothwendigen Dichtigkeitsgrad comprimirt werden kann.

Anm. 3. Genaueres über die Art und Zeitfolge der Articulationsbewegungen welche hier in Frage kommen s. unten § 14 ff.

Von den tonlosen Lenes der Spirantenreihe hat man erst vor kurzer Zeit Genaueres erfahren; namentlich ist wieder auf die Ausführungen von Winteler, Kerenzer Mundart S. 20 ff. zu verweisen; dagegen ist über die Frage nach der Existenz tonloser Verschlusslenes, d. h. tonloser Mediae, ein bereits lang dauernder Streit geführt worden. Eine Einigung aber wird kaum möglich sein, ohne dass man einmal sich entschliesst die vielfach rein aprioristisch gewonnenen Definitio-

nen über Bord zu werfen. Wer wie Brücke (Grundz. S. 55 ff.) von vorn herein sagt: Media ist nur ein mit Stimmton gebildeter Verschlusslaut, muss natürlich, wenn er nicht gegen die überlieferte Eintheilung der ältern Grammatik eine besondere Reihe zwischen Media und Tenuis einschieben will, alles für Tenuis erklären, was des Stimmtons entbehrt. Thatsächlich aber existiren Sprachen, wie die schweizerischen und viele süddeutsche Mundarten, welche einer durchaus unaspirirten Tenuis einen Laut gegenüberstellen, der in allen Beziehungen der norddeutschen Media gleichsteht, abgesehen vom Mangel des Stimmtons, und den wir also mit Fug und Recht in die Classe der Mediae mit einrechnen müssen. Man kann Brücke vielleicht soviel zugeben, dass diese tonlosen Medien wenigstens in den eben genannten Sprachen sich erst in relativ später Zeit aus tönenden entwickelt haben, und dass vielleicht die geringere Exspirations- oder Explosionsstärke der Mediae im Gegensatz zu der der Tenues historisch betrachtet in vielen Fällen wirklich eine secundäre Folge der Stimmritzenverengung ist. Für die tonlosen spirantischen Lenes aber dürfte sich gerade der umgekehrte Entwickelungsgang häufig genug nachweisen lassen. Da aber eine Erkenntniss des allgemeinen Sprachlautsystemes naturgemäss nur auf Grund eines Studiums der noch lebenden Einzellautsysteme erreicht werden kann, so darf ein Unterscheidungsmerkmal, das für viele Sprachen gar nicht vorhanden ist, also auch für andere nur accidentell sein kann, nicht durchaus zum obersten Eintheilungsgrund erhoben werden.

Hiermit soll nun nicht gesagt sein, dass nicht doch jene Eintheilung in tonlose und tönende Geräuschlaute von der höchsten Wichtigkeit sei. Denn einerseits charakterisirt fast nichts den allgemeinen Lauthabitus einer Sprache so sehr, als das Vorhandensein oder der Mangel tönender Geräuschlaute (man vergleiche wieder beispielsweise unsere nord- und süddeutschen Mundarten); andererseits stellen sich dem entsprechend ganz verschiedene Relationen zwischen diesen Lauten und Nachbarlauten, besonders Vocalen, ein, welche für die ganze Richtung einer folgenden Lautentwickelung massgebend sein können. Vor Allem ist aber daran festzuhalten, dass die Eintheilung in Fortes und Lenes und die in tonlose und tönende Laute sich durchaus nicht ausschliessen, sondern sich kreuzen und combiniren können. Für jeden einzelnen Fall ist also jedesmal darauf zu achten, ob für die Geschicke

eines Lautes seine Eigenschaft als Lenis oder Fortis oder als tönender oder tonloser Laut massgebend gewesen ist.

Anm. 4. Wenn also z. B. im Sanskrit ein *n* in Silben vor der Tonsilbe ausfällt, in oder nach dieser aber erhalten bleibt (*tudántam tudatás*), so hängt dies einzig davon ab, dass im erstern Falle das *n* Lenis war (vgl. § 25); denn tönend ist es als sonorer Laut ja in beiden Stellen; wenn aber etwa aus lat. *pacare* durch die Mittelstufe *pagare* hindurch afranz. *paier* wird, so kommt bezüglich des Ausfalls des Geräusches des *g* seine Geltung als Lenis in Betracht; dass aber an die Stelle des *g* ein Vocal getreten ist, ist die Folge davon, dass jenes *g* tönend gesprochen wurde.

§ 13. Die Geräuschlaute im Einzelnen.

1. Verschlusslaute.

Da über die Articulationsstellen der Verschlusslaute bereits in § 10, über ihre Eintheilung in Fortes (Tenues) und Lenes (Mediae) und die Unterabtheilung der letzteren in tönende und tonlose im Allgemeinen in § 12 gehandelt ist, über die sonstigen Unterscheidungen (Tenues mit und ohne Kehlkopfverschluss, einfache und aspirirte Tenues und Mediae) erst unten das Nöthige beigebracht werden kann (vgl. § 15, 4. § 17, 2), so folgen hier nur einige vereinzelte praktische Bemerkungen.

1. Labiale. Die Verschlusslaute dieser Reihe sind im Allgemeinen nur bilabial. Nur in der Verbindung mit den theilweise homorganen labiodentalen Spiranten (*f*, *v*, also *pf*, *bv*, vgl. unten § 18, 1) erfährt auch die Unterlippe in der Regel die Pressung gegen die Oberzähne, welche diesen Spiranten eigenthümlich ist. Der Klang der Verschlusslaute wird dadurch wenig oder gar nicht verändert, die ganze Erscheinung ist offenbar erst secundär und ohne besondere Wichtigkeit für die Lautgeschichte.

2. Dentale (im gewöhnlichen Sinne des Wortes). Von den drei Classen derselben sind die alveolaren und dorsalen am häufigsten. Erstere herrschen z. B. in Norddeutschland, letztere in Mittel- und Süddeutschland vor. Dabei bieten die dorsalen noch verschiedene Stufen dar, je nachdem der verschlussbildende Theil des Zungenrückens der Spitze derselben ferner oder näher liegt. Da der Verschluss selbst in der Regel an den Alveolen stattfindet, so ruht im erstern Falle die Zungenspitze hinter den Unterzähnen, sie kann aber

auch beinahe bis zur Höhe der Alveolen der Oberzähne hinaufgezogen werden, ohne dass deshalb die dorsale Articulation aufgegeben wird. — Ueber das Verhältniss der dorsalen zur Mouillirung vgl. § 20, 1.

Selten sind jetzt die interdentalen Verschlusslaute; ich selbst habe sie in grösserem Umfange bisher nur im Serbischen und Armenischen beobachtet (sie scheinen dort die regelrechten Vertreter der Dentalclasse zu sein); vereinzelter erscheint im Englischen ein interdentales *d* an Stelle der interdentalen Spirans *th*, deutlich von dem cerebralen *d* = goth. niederd. *d* unterschieden. Den älteren indogermanischen Sprachen scheint indess diese Lautreihe nicht so fremd gewesen zu sein wie den moderneren, wenn man aus dem häufigen Uebergang dentaler Verschlusslaute in interdentale Spiranten (*t*, *t́* zu *θ*; *d*, *d́* zu *đ*) einen Schluss auf die Articulation jener Laute ziehen darf.

3. Ueber die Cerebrale ist hier nichts weiter zu bemerken.

4. Palatale. Das Verbreitungsgebiet der echten Palatale *c*, *ʒ* ist ziemlich beträchtlichen Umfangs (sehr reichliche Belege aus den germanischen Sprachen bringt z. B. H. Möller, Die Palatalreihe der indogerm. Grundsprache im Germanischen, Leipzig 1875); nur pflegen wir die Existenz dieser für die Lautgeschichte so wichtigen Classe von Lauten gewöhnlich deswegen zu übersehn, weil ihre deutschen Vertreter mit den entsprechenden gutturalen Verschlusslauten unter demselben Zeichen (*k*, *g*) combinirt werden. Wegen ihrer Articulationsverwandtschaft mit den Vocalen der *i*-Linie erscheinen sie besonders häufig vor diesen (besonders *i*, *e*, vgl. auch § 20, 1), aber auch vor andern Vocalen fehlen sie nicht (vgl. z. B. lit. *kiaůlė*, *kiaůszis*, d. h. *caulẹ*[1], *caušis*).

5. Die Gutturale geben zu weitern Bemerkungen keinen Anlass.

2. Spiranten.

1. Labiale und Labiodentale. Den bilabialen Verschlusslauten (s. oben) entsprechen grossentheils labiodentale Spiranten, so dem *p* das *f*, dem tönenden *b* das *v*, wie es in Norddeutschland, ferner in den romanischen Sprachen und im Englischen ausgesprochen wird. Bilabiales *f* ist mir nur

bei vereinzelten Individuen vorgekommen, während bilabiales *w* (oft, wie auch *v*, reducirt gesprochen, s. § 17, 1, a) in einem grossen Theile von Mittel- und Süddeutschland herrscht.

Da die meisten *f* und *v* aus (bilabialen) Verschlusslauten hervorgegangen sind, so müssen wohl bilabiale *f* und *w* als deren Vorstufen in grösserem Umfange angesetzt werden. Der Grund für die fast vollständige Aufgabe des bilabialen *f* mag in dessen geringer Lautstärke liegen, die es zu leicht unvernehmlich werden liess. Beim labiodentalen *f* und *v* rührt die grössere Schärfe des Lautes von dem Anblasen der Oberlippe vermittelst des zwischen Unterlippe und Oberzähnen hervorgetriebenen Luftstroms her (man erkennt das leicht, wenn man während der Bildung eines *f*, *v* die Oberlippe mit dem Finger in die Höhe hebt). Beim *w*, dessen Stimmton den Laut vor der Unvernehmlichkeit etwas schützt, war eine derartige Verschärfung des Blasegeräusches nicht so nothwendig.

Die beiden tönenden Spiranten dieser Reihe, *v* und *w*, sind streng von dem Halbvocal *u̯* getrennt zu halten, über den unten § 16, 1, b zu vergleichen ist. Die Scheidung documentirt sich schon äusserlich in der Articulation, indem bei den Spiranten *v*, *w* die Lippenränder mehr oder weniger gradlinig und parallel einander genähert sind, während der Halbvocal *u̯* natürlich die gerundete Lippenvorstülpung des Vocals *u* theilt, ausserdem aber auch wie dieser eine Zungenarticulation in Anspruch nimmt.

2. Dentale, cerebrale und palatale Zischlaute. Hiermit betreten wir das für die Beschreibung allerschwierigste und auch in seiner historischen Entwickelung noch am wenigsten aufgeklärte Gebiet unseres Lautsystems. Dasselbe umfasst eine Reihe von Spiranten, deren Anfang das *θ* (engl. *th*), deren Ende das palatale *ś* bildet, und in deren Mitte die verschiedenen *s*- und *š*-Laute liegen.

a. Die **interdentale** tonlose Spirans *θ* nebst dem correspondirenden tönenden *đ* (engl. 'hartes' und 'weiches' *th*) wird durch Vorschieben des flach ausgebreiteten Zungensaumes zwischen die ein wenig von einander entfernten Zahnreihen gebildet. Die eigentliche Vernehmlichkeit bekommen diese Laute wie das labiodentale *f*, *v* erst durch das Anblasen der Oberlippe (s. oben). Bei der tönenden Lenis *đ* kann indessen das an der Oberlippe erzeugte Reibungsgeräusch sehr geschwächt werden, daher auch der Laut leicht der Reduction zugänglich ist (s. § 17, 1, a).

Der Articulation nach stehn diese Spiranten, wie man sieht, den labiodentalen *f*, *v* ausserordentlich nahe; daher auch der häufige Uebertritt derselben in die letztere Classe. Es bedarf dazu nur eines geringen Hebens und Einwärtsbiegens der Unterlippe, um diese mit den Oberzähnen in Berührung zu bringen, d. h. sie an der Bildung der Enge für das Blasegeräusch theilnehmen zu lassen; durch Rückkehr der beim *θ*, *đ* articulirenden Zunge zur Indifferenzlage ist dann der vollständige Uebergang zum *f*, *v* vollzogen.

b. Die Zischlaute *s* und *š* (nebst den entsprechenden tönenden *z* und *ž*). Hier gilt es vor allen Dingen den aus der Sanskritgrammatik bei so vielen Sprachforschern eingewurzelten Irrthum zu beseitigen, als sei 'cerebrales *s*' ohne Weiteres identisch mit *š*, oder 'palatales *s*' mit skr. *ç*, d. h. als verhielten sich die drei Laute *š*, *ç*, *s* so zu einander wie die skr. Verschlusslaute *ṭ*, *c*, *t*. Vielmehr existiren vollkommen ausgebildete Parallelreihen von *s*- und von *š*-Lauten, d. h. es gibt sowohl cerebrale, palatale, dentale (dorsal oder alveolar gebildete) *s* wie *š*.

Unsere deutschen *s* sind der Mehrzahl nach dorsal gebildet, d. h. durch den zwischen dem in der Mitte zu einer flachen Rinne eingekerbten Zungenrücken und den Alveolen der Oberzähne freigelassenen Spalt wird ein Luftstrom gegen die obere Zahnreihe geblasen; sein Anfall an diese bewirkt die eigenthümliche Schärfe des Sausens, die das *s* wie alle Zischlaute auszeichnet. — In Norddeutschland, namentlich in den Mundarten, welche das *st*, *sp* am zähesten festhalten, treffen wir dagegen vielfach auf ein alveolares *s*, dessen Zungenstellung ungefähr der des alveolaren *r* (S. 53) entspricht. Auch im Englischen kommt dieses *s* vor, neben dem durch stärkere Zurückbiegung der Vorderzunge und Engenbildung hinter den Alveolen davon unterschiedenen cerebralen *s*. Das palatale *ś*, das z. B. im Russischen vor 'weichen Vocalen' (*e*, *i* etc.) vorkommt (vgl. unten § 20, 1) unterscheidet sich von dem dorsalen nur dadurch, dass die Engenbildung bei übrigens dorsaler Articulationsweise weiter rückwärts stattfindet. Im Einzelnen bleiben wegen des physiologischen Spielraumes jeder einzelnen Articulationsform wieder mannigfache Varietäten zu bemerken, die wegen der starken Schallintensität der Zischlaute besonders charakteristisch hervorzutreten pflegen.

Ueber die eigentliche Articulation der *š*-Laute gehn die Ansichten der Forscher noch weit auseinander, weil gerade diese Laute ausserordentlich viele und stark von einander abweichende Specialitäten entwickelt haben, die Articulation der Zunge aber sich noch mehr als bei den *s*-Lauten der direkten Beobachtung entzieht. Nur so viel steht fest, dass die Zungenarticulation der *š* stets etwas weiter rückwärts liegt als die der *s*, und dass die Lippen stets an der Modification des so erzeugten Geräusches betheiligt sind, in ähnlicher Weise also wie etwa die Oberzähne beim *s*. Diese Mitwirkung kann aber auf wesentlich zweifach verschiedene Weise herbeigeführt werden, nämlich entweder so, dass die beim *s* vorhandene Rinne in der Zunge dergestalt verbreitert oder ganz in Wegfall gebracht wird, dass auch bei neutraler Lage die Lippen noch wenigstens in ihren seitlichen Partien von dem Exspirationsstrom getroffen werden, oder so, dass bei Beibehaltung jener Rinne die Lippen vorgestülpt werden und eine annähernd rechteckige Oeffnung bilden. Eine dritte Art zeichnet sich durch vollkommen asymmetrische Articulation aus, indem der linke (seltner der rechte) Zungenrand sich gegen den Gaumen anstemmt und nun der Luftstrom nach der entgegengesetzten Richtung in den Mundwinkel hinein, gegen die in der Regel etwas seitlich abgehobenen Lippen geführt wird. Diese Art findet sich recht oft in Norddeutschland, namentlich ist sie bei Berlinern ganz gewöhnlich, aber auch von Engländern habe ich gelegentlich diese unilateralen *š* gehört.

Diese verschiedenen Bildungsarten können sich nun wieder mit den verschiedenen Articulationsstellen combiniren. So erscheinen c e r e b r a l e *š* im Englischen *sh* (wohl ziemlich identisch mit dem Sanskr. *sh*) und *ch*, p a l a t a l e in den mouillirten slavischen *š* (russ. шь, poln. *ś*, sowie russ. чь, poln. *ć*), a l v e o l a r e in den norddeutschen Mundarten, welche auch alveolares *s* gebrauchen, d o r s a l e endlich in Mittel- und Süddeutschland.

A n m. Brücke erklärt (Grundzüge 63 ff.) das (ihm geläufige alveolare) *š* für einen zusammengesetzten Consonanten, weil seine Articulation nicht einfach sei, sondern weil das *š* die Engenbildung seines s^1 (des alveolaren *s*) mit der des gutturalen x^2 verbinde. Abgesehn davon, dass die doppelte Engenbildung durch Brücke keineswegs ausser Zweifel gestellt ist (vgl. Merkel, Laletik S. 202 ff.), und dass der L a u t *š* durchaus einheitlich ist, so ist diese Unterscheidung für die Sprachgeschichte durchaus unwesentlich; auch verfolgt Brücke sein eigenes System nicht consequent, denn sonst müsste er z. B. auch die Vermittelungsvocale *ü*, *ö* zu den zusammen-

gesetzten rechnen, weil sie Theile der *u*- und *o*-Articulation mit Theilen der *i*- und *e*-Articulation combiniren, und so noch viele andere Sprachlaute (namentlich alle mouillirten oder labialisirten, vgl. § 20).

3. Die palatalen und gutturalen x-Laute. Neben dem palatalen Zischlaut *š*, *ž* steht der palatale Spirant χ, den wir im Deutschen mit dem Namen des *ich*-Lautes zu bezeichnen pflegen, nebst seinem tönenden Correspondenten, der Spirans *j*, wie sie in Nord- und Mitteldeutschland grossentheils gesprochen wird (wohl zu unterscheiden von dem Halbvocal *i̥*, der in Süddeutschland z. B. häufig vorkommt, s. § 16, 1, b). Der physiologische Spielraum dieses x ist natürlich verhältnissmässig sehr bedeutend (vgl. S. 61); unser deutsches *ch* nach oder vor *i* und unser *j* würden zu der vorderen palatalen Species (χ^1) gehören, während z. B. das holländische *g* vor *e*, *i* der hinteren Palatalreihe (χ^2) zufällt.

An die palatalen schliessen sich der Articulation nach die gutturalen x an. Das vordere gutturale x^1 ist das gewöhnliche deutsche *ch* nach *a*, *o*, *u* (der *ach*-Laut), das hintere gutturale x^2 das tiefe *ch* der Schweizer und mancher süddeutscher Mundarten, das *xe* der Armenier. Auch russ. *x*, poln. *ch* gehören wohl grossentheils zu den hinteren Gutturalen, sie unterscheiden sich aber von den deutschen Formen durch eine auffallende Schwäche des Reibungsgeräusches (so dass anlautendes russisches *x* oft geradezu wie ein recht energisches *h* klingt).

Dem x^1 entspricht als tönender Correspondent das $\mathfrak{z}^1$ = neugriech. *γ*. Es ist der Laut, den man in Norddeutschland für inlautendes *g* nach *a*, *o*, *u*, z. B. in *Tage, Bogen,* hört (im Auslaut spricht man ganz diesem $\mathfrak{z}^1$ entsprechend tonlos x^1, *tax*¹, *box*¹); auch als Vertreter des uvularen *r* kommt das $\mathfrak{z}^1$ vor, obwohl diesem genauer das hintere $\mathfrak{z}^2$ (= armen. *ʒat*) entspricht.

Die x-Laute unterscheiden sich von den Zischlauten, abgesehn von ihrer durchaus dorsalen Articulation dadurch, dass der Exspirationsstrom bei ihnen gegen die platte Gaumenwand getrieben wird, während die Zischlaute demselben eine scharfe Kante gegenüberstellen. Daher sind die Reibungsgeräusche der x-Classe durchaus milder als die der Zischlaute, und die tönenden Vertreter desselben lassen eher eine eigentliche Reduction zu (vgl. § 17, 1, a).

Hiernach erhält das System der Geräuschlaute mit Anschluss der Nasale und Liquidae folgende Gestalt:

		Labiale	Labiodentale	Interdentale	Alveolare	Cerebrale	Dorsale	Palatale	Gutturale
Geräuschlaute: Explosivlaute	tonlos	p	(p)	t^1	t^2	t^3	t^4	c	k
	tönend	b	(b)	d^1	d^2	d^3	d^4	ʒ	g
Geräuschlaute: Spiranten	tonlos	(f)	f	θ	s^2, $\check{s}^2$	s^3, $\check{s}^3$	s^4, $\check{s}^4$	$\dot{s}$, $\check{\dot{s}}$, χ	x
	tönend	w	v	đ	z^2, $\check{z}^2$	z^3, z^3	z^4, $\check{z}^4$	$\dot{z}$, $\check{\dot{z}}$, $\dot{j}$	ʒ
Sonore	Nasale	m	(m)	n^1	n^2	n^3	n^4	$\dot{n}$	ŋ
	l-Laute		—	l^1	l^2	l^3	l^4	l'	—
	r-Laute		—	—	r^1	r^2	—	—	r^3

III. Abschnitt.

Die Silben- und Wortbildung.

Cap. I. Die Berührungen benachbarter Laute.

§ 14. Allgemeineres.

Wir haben bisher die Sprachlaute gewissermassen nur in abstracto behandelt, d. h. die Bedingungen erörtert, unter denen ein Laut von einem gewissen Klang, von einer bestimmten Intensität zu Stande kommt, oder mit andern Worten, wir haben uns nur mit der Untersuchung der Eigenschaften beschäftigt, welche einem isolirt dastehenden Laute in der mittleren Zeit seines Bestehens zukommen, nachdem alle die einzelnen Articulationsbewegungen ausgeführt sind, welche die Hervorbringung jenes Lautes verlangt. Es bleibt also noch zu erörtern, wie ein nach vorwärts oder rückwärts isolirter Laut seinen Anfang, resp. sein Ende findet (d. h. in welcher Folge die einzelnen Articulationsbewegungen vorgenommen, resp. beendigt werden) und wie Anfang und Ende eines Lautes bei der Verbindung mit andern Lauten eventuell modificirt werden. Diese Fragen finden ihre Erledigung in der Lehre von den Lauteinsätzen und -absätzen. Diese letzteren können nun entweder einfach sein (sobald der betreffende Laut am Anfang oder Ende eines isolirten Lautcomplexes steht, oder combinirt, wenn der Absatz eines Lautes mit dem Einsatz des folgenden innerhalb eines einheitlichen Lautcomplexes zusammentrifft.

An die Lehre von den Ein- und Absätzen werden sich dann noch einige Betrachtungen über sonstige Veränderungen anzuschliessen haben, welche Laute bei der Combination mit anderen regelmässig oder doch besonders häufig erleiden (Mouillirung, Labialisirung, laterale und velare Explosion u. dgl.).

An die Spitze der Betrachtung aller Lautcombinationen ist billig der zuerst von Winteler, Kerenzer Mundart 131 ff. genauer ausgeführte und formulirte Satz zu stellen, dass bei der Berührung zweier Laute die beiden gemeinschaftlichen Articulationsbewegungen thunlichst nur einmal ausgeführt werden.

Für die Lehre von den Ein- und Absätzen ergibt sich hieraus der specielle Satz, dass der Regel nach jeder folgende Laut mit dem Einsatz beginnt, welcher dem Absatze des vorhergehenden Lautes correspondirt (so bezeichnen *ka, ka, ka* im Folgenden die Verbindung einer Tenuis mit leisem, festem, gehauchtem Absatz mit einem Vocale mit leisem, festem, gehauchtem Einsatz u. s. w.).

Unter den sonstigen Berührungen verdienen namentlich die ganz oder theilweise homorganer Laute besondere Berücksichtigung, weil gerade hier jener Satz vielleicht die weitgreifendste Gültigkeit gefunden hat; ausserdem diejenigen Fälle, wo nicht nur die nothwendigen, specifischen Articulationsfactoren, sondern accessorische jenem Gesetze sich fügen.

Für die Behandlung des Stoffes ergibt sich daher einfach folgende Eintheilung:

A. Die Ein- und Absätze.
  I. Einfache (darunter die Aspiraten). § 15.
  II. Combinirte.
    1. Berührung zweier Sonoren (darunter Diphthonge und Halbvocale). § 16.
    2. Berührung eines Sonoren mit einem Geräuschlaut. § 17.
    3. Berührung zweier Geräuschlaute (darunter die Affricaten und Geminaten).

B. Sonstige Berührungen.
  I. Berührungen homorganer Laute (darunter die laterale und velare Explosion).
  II. Einwirkungen von Vocalen auf Consonanten (darunter Mouillirung und Labialisirung).

A. Die Lauteinsätze und -absätze.

I. Die einfachen Lauteinsätze und -absätze.

§ 15.

1. Bei Vocalen.

Die drei Hauptarticulationsfactoren für Vocale sind die Bildung des Exspirationsstromes, die Einstellung der Stimmbänder zum Tönen und die Einstellung des Ansatzrohres für die specifische Resonanz. Von diesen muss die letztgenannte Bewegung mindestens in dem Momente bereits vollendet sein, wo die Stimme ertönt, und die so erreichte Einstellung des Ansatzrohres muss mindestens bis zu dem Momente des Erlöschens der Stimme angehalten werden, wenn ein einfacher Vocal von bestimmter Klangfarbe entstehen soll. Sie kann aber auch natürlich ohne Schaden für den Vocal bereits vor dem Beginne der Exspiration eingeführt und über das Ende derselben hinaus festgehalten werden, da sie ja allein für sich keinen Laut erzeugt. Dagegen ergeben sich wichtige Differenzen bezüglich des Anlauts und Auslauts der Vocale je nach der verschiedenen Weise, in der sich Exspiration und Kehlkopfarticulation combiniren.

Bezüglich des Vocalanlautes ist zunächst daran zu erinnern, dass vor dem Beginne eines nach vorn zu isolirten Vocales die Stimmritze zum Behuf des Athmens geöffnet ist, dass also jedesmal eine eigene Einstellung der Stimmbänder erfordert wird.

Man sollte es nun für die naturgemässeste Einstellungsweise halten, dass die Stimmritze einfach bis zu dem Grade verengert wird, dass der Exspirationsstrom die Stimmbänder in Schwingungen versetzt; nachdem diese Stellung (dieselbe also, welche während der ganzen Dauer des Vocales beibehalten wird) erreicht ist, hätte dann die Exspiration einzusetzen. In Wirklichkeit aber ist diese Art des Einsatzes, den man den leisen Vocaleinsatz nennen könnte, bei isolirten Vocalen beim gewöhnlichen Sprechen (weniger beim Singen) in Deutschland wenigstens selten, desto häufiger freilich bei der Combination mit vorausgehenden Consonanten. Der Grund der Seltenheit liegt offenbar in der Schwierigkeit, die Stimmbänderarticulation namentlich bei rascherer und lebhafterer Sprechweise mit der gerade bei ihrem Beginne be-

züglich ihrer Energie ziemlich schwer zu controlirenden Exspiration in den richtigen Einklang zu setzen (vgl. auch oben S. 32); dies ist um so schwieriger, als es einerseits eine wohl in den meisten Sprachen wiederkehrende Neigung ist, den Vocal gerade in seinem Beginne zu accentuiren, d. h. ihn mit einem stärkeren Exspirationsstoss anzuheben, andererseits bei schwacher Exspiration die Stimmbänder leicht für einen Moment gar nicht ansprechen. Um gegenüber jenem gesteigerten Drucke den Stimmbändern die nöthige Resistenzfähigkeit zu geben und andererseits jenes Nichtansprechen zu vermeiden, pflegt man daher der Einstellung zum Tönen einen momentanen völligen Verschluss der Stimmritze voraufgehn zu lassen; dieser wird durch den nun folgenden Exspirationsstoss durchbrochen, und nun reguliren sich die Energie der Stimmbandarticulation und die der Exspiration leicht in der erforderlichen Weise. Es geht hier also dem eigentlichen Vocallaut ein tonloser Explosivlaut des Kehlkopfes vorher, ein eigenthümliches Knacken, das man namentlich beim Flüstern leicht beobachten kann, und dieses ist offenbar nichts anderes als der Spiritus lenis der Griechen, mit dessen Zeichen wir ihn auch im Folgenden ausdrücken werden.

Im einzelnen Falle kann übrigens dieser Einsatz, den man als den festen bezeichnet hat, noch Verschiedenheiten darbieten, je nachdem der Verschluss bloss durch Aneinanderpressen der Stimmbänder gebildet wird oder auch die Taschenbänder daran theilnehmen. Hierüber, wie über alle übrigen Einsätze gibt der Kehlkopfspiegel überall leicht die nöthigen Aufschlüsse.

Neben diesem Kehlkopfexplosivlaut ist als eine dritte Form des Vocaleinsatzes auch eine tonlose Kehlkopfspirans entwickelt worden, der Spiritus asper der Griechen, unser *h*; wir nennen die Verbindung desselben mit einem Vocal den tonlosen gehauchten Einsatz und bezeichnen ihn durch ‘.

In diesem Falle erfolgt die Regulirung zwischen Exspiration und Kehlkopfarticulation so, dass die erstere schon bei noch geöffneter Stimmritze beginnt; dann erfolgt also das Einsetzen der Stimme erst nachdem der erste Exspirationsstoss bereits vorüber ist. In der zwischen diesen beiden Momenten liegenden Zeit (deren Dauer je nach den Umständen und dem Belieben des Sprechers übrigens eine recht verschiedene sein kann) müssen sich die anfangs weit auseinander-

gelegten Stimmbänder einander nähern. Hierbei ergeben sich wieder verschiedene Unterarten des gehauchten Einsatzes, je nachdem die Annäherungsbewegung der Stimmbänder gleichmässig rasch oder aber stufenweise fortschreitet, so also, dass dieselben bei einem bestimmten Verengungsgrade für eine Zeit lang festgehalten werden (dem entsprechend wird dann auch das so im Kehlkopf erzeugte Reibungsgeräusch von verschiedener Dauer und Vernehmbarkeit sein). Die letztere Art der Bildung ist, wie Czermak zuerst gezeigt hat (Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. LII, 2, 623 ff.), durchaus die gewöhnlichere.

Ueber eine vierte, der letztgenannten analoge Form, den tönenden gehauchten Einsatz, der aber nur bei Verbindung eines Vocals mit einem vorhergehenden tönenden Consonanten vorzukommen scheint, s. unten § 17, 2, b.

Dieselben Erscheinungen wiederholen sich am Ausgang der Vocale, und wir haben demnach einen leisen, einen festen und einen (tonlos) gehauchten Vocalabsatz zu unterscheiden. Bei dem ersten hört entweder die Exspiration auf, während die Stimmbänder noch ruhig in ihrer Lage verharren, oder gleichzeitig mit der Oeffnung der Stimmritze. Ersteres ist die Weise, wie wir auslautende lange, letzteres die, wie wir kurze Vocale zu sprechen pflegen. Im zweiten Falle dagegen, den wir wie oben mit dem Spiritus lenis am Schlusse des Vocals bezeichnen, wird dem noch kräftig ertönenden Stimmton durch plötzlichen, energischen Verschluss ein Ende gemacht, an den sich natürlich wieder eine Explosion anschliesst. Wir gebrauchen diesen Absatz z. B. wo wir zwei benachbarte, namentlich gleiche Vocale scharf von einander trennen wollen, ferner in solchen in ärgerlichem Affekt gesprochenen Wörtchen wie *daʼ!*, *noʼ!* Den hauchenden Absatz, bei dem nach Oeffnung der Stimmritze die Exspiration noch eine Zeit lang fortdauert, wenden wir ebenfalls oft bei stark betonten auslautenden kurzen Vocalen an, wie in *jaʻ*, *daʻ*. Die Stärke des Hauches ist dabei in den einzelnen Fällen sehr verschieden und bedarf stets der genaueren Specialisirung.

Nicht ganz selten ist auch die Verbindung des festen Absatzes mit dem gehauchten; so hört man oft statt des eben angeführten *daʼ* auch *da*^{x} mit sehr starkem Hauch; geläufiger aber als im Deutschen ist diese Verbindung z. B. im Däni-

schen, welches auslautende Vocale mit gestossenem Ton (s. unten § 23, 3) vielfach in dieser Weise ausgehen lässt (z. B. *på̊*'ʿ, *nei*°ʿ neben *på̊*', *nei*' u. dgl.).

2. Liquidae und Nasale.

Auch bei diesen Lauten kommen die verschiedenen Ein- und Absätze sämmtlich vor, doch überwiegt bei ihnen fast überall der leise Einsatz; dies ist leicht begreiflich, da dieselben als Consonanten stets mit schwächerem Exspirationsdruck als der Sonant (Vocal) ihrer Silbe gesprochen werden, als Sonanten aber nur in Verbindung mit andern Lauten auftreten, welche sich auch mit Vocalen durch den leisen Einsatz zu verbinden pflegen. So findet sich denn z. B. der gehauchte Ein- oder Absatz (abgesehn von den streng genommen nicht hierher gehörenden Fällen der Composition wie *anheben*, bei denen vielmehr *an*-ʿ*ẹbẹn*, nicht *an*ʿ-*ẹbẹn* abzutheilen ist) meist nur als Ueberrest einer früher dem Consonanten vorausgehenden oder folgenden Spirans, wie im Altgermanischen *hr*, *hl*, *hn* oder im Armenischen *rh* (aus ursprünglichem *thr*). Den festen Einsatz habe ich bei isolirt anlautenden consonantischen Liquiden oder Nasalen nirgends beobachtet, ausser öfter etwa bei dem ablehnenden, namentlich im Affekt gesprochenen '*nein*; doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Vocalvorschläge mancher Sprachen von *r*, *l*, *m*, *n* durch Annahme einer frühern Aussprache '*r*, '*l*, '*m*, '*n* zu erklären sind (Beispiele aus dem Griechischen z. B. bei Curtius, Grundzüge [4] 714 f.). Im Inlaut treten diese letzteren natürlich nach Vocalen mit festem Absatz auf, also z. B. in Sprachen mit gestossenem Ton (vgl. z. B. dän. *å'nd*, *vi'ld*) s. § 23, 3.

Anm. Am deutlichsten lassen sich die verschiedenen Ein- und Absätze an den Interjectionen erkennen, die wir durch *hm* zu umschreiben pflegen und welche offenbar nur durch die Wirkung von Trägheitsgesetzen aus Wörtern wie *so*, *ja*, *ach* u. s. w. hervorgegangen sind, so nämlich, dass das Ansatzrohr durchaus in der S. 15 beschriebenen Ruhelage verharrt und nur die Articulationen des Kehlkopfs und die nöthigen Exspirationsbewegungen ausgeführt werden. Jeder Vocal eines auf diese Weise corrumpirten Wortes muss nothwendig je nach der Lagerung der Vorderzunge zu *m* oder *n* werden, jeder begleitende Consonant mit merklichem Exspirationsstrom zum gehauchten Einsatz, nur dass hier der Hauch durch die Nase statt durch den Mund geführt wird. Die nahe Zusammengehörigkeit mit jenen Worten wird in jedem Falle noch durch die Uebereinstimmung in der oft sehr charakteristischen Accentuirung angedeutet. So entspricht das ʿ*m*? mit langgezogenem, fragend accentuirtem *m* deutlich einem ebenso betonten *so*?, ein anderes, nur durch den Accent unterschiedenes einem

zustimmenden *so* oder auch *ja*, während das kurz gestossene '*m* oder '*m*' aus dem zweifelnden, gewöhnlich mit musikalisch hohem Ton gesprochenen *jä* oder *jä*' hervorgeht; '*m*' ist '*ach* (mit kurzem *m*), gedehntes '*m* oder *m* entspricht folgerichtig den Formen '*nein* oder *nein* u. dgl. mehr.

3. Spiranten.

Die **tönenden** Spiranten verhalten sich im Anlaut wie die Liquiden und Nasale, nur dass, wie es scheint, hier ein gehauchter Einsatz gar nicht vorkommt. Der feste Einsatz scheint öfter da vorzukommen, wo auf die Spirans noch ein Consonant folgt, also in Verbindungen wie *zla*, *žra* u. dgl., doch stehn mir hierüber keine sichern Erfahrungen zur Verfügung. Im Auslaut bekommen die tönenden Spiranten (soweit sie eben nicht tonlos werden) ebenfalls wohl nur den leisen Absatz, d. h. die Exspiration muss mindestens gleichzeitig mit dem Aussetzen der Stimmbänder aufhören. Sollte auf dies letztere noch ein Hauch folgen, so würde dieser, da die Engenbildung des Ansatzrohres nur sehr schwer sich rechtzeitig aufheben lassen würde, jedenfalls zunächst in die entsprechende tonlose Spirans sich umsetzen; es würden also Verbindungen von tönender mit tonloser Spirans entstehen, wie man sie für die Gutturalreihe z. B. in manchen Gegenden Norddeutschlands bei der Aussprache auslautender *rg*, *rch* (*Burg*, *durch*, mit gutturaler tönender Spirans ʒ statt des *r*) hören kann.

Bei den **tonlosen** Spiranten kehrt sich das oben bei Gelegenheit der Vocale S. 77 besprochene Verhältniss zwischen Kehlkopf- und Ansatzrohrarticulation natürlich um, insofern die erstere ja für die Bildung der Spirans selbst gar nicht in Betracht kommt. So entsteht hier der **leise** Einsatz überall da, wo die Exspiration bei offenem Kehlkopf erst nach der Einstellung des Ansatzrohres in die specifische Articulationsstellung beginnt, der leise Absatz, wo sie während der Dauer jener Einstellung erlischt. Die Herstellung eines **gehauchten** Einsatzes würde absichtliche Verzögerung, die des gehauchten Absatzes absichtlich beschleunigte Aufhebung der Mundeinstellung verlangen, Grund genug dafür, dass dieselben in der Regel nicht angewandt werden. Bei der Combination mit folgendem Vocal, welche Fortdauer des Exspirationsstromes und zugleich Aufgebung der specifischen Mundarticulation fordert, kommt jedoch z. B. der Fall nicht gerade selten vor, dass man *tsʿa*, *pfʿa*, *kxʿa* statt des gewöhnlichen *tsa*, *pfa*,

kxa spricht; ähnlich entsteht ein *s*ʻ, *š*ʻ, *f*ʻ u. dgl. durch Composition in Fällen wie *das heisst, rasch hin, aufheben.* Ebenso scheint der feste Absatz nur bei der Combination mit Vocalen mit festem Einsatz vorzukommen (in Verbindungen wie *es* ʼ*ist, auf* ʼ*einem, doch* ʼ*er*, mit prononcirtem festen Vocaleinsatz). Festen Einsatz im isolirten Anlaut kenne ich nur in dem aus ʼ*es* verkürzten ʼ*s* (ʼ*s* ʻ*at* = *es hat*) und ähnlichen Fällen. Bei rascher Rede fallen übrigens, namentlich in unaccentuirten Silben, auch diese Unterschiede fast alle fort; man spricht also die letzten Beispiele wie *dassaist, raschin, aufe(b)m, sat* u. s. f.

4. Verschlusslaute.

Ueber den Einsatz anlautender Verschlusslaute ist kaum etwas Wesentlicheres zu bemerken. Er besteht hier einfach aus der völligen Absperrung von Mund- und Nasenkanal, und zwar geschieht diese durchaus, ehe der zur Lautbildung bestimmte Exspirationsstrom beginnt. Der Akt des Verschlusses ist daher völlig geräuschlos; es ist also auch z. B. vollkommen gleichgültig, ob vor der Bildung einer Silbe wie *pa, ba*, die Lippen bereits vorher (wie gewöhnlich beim Athmen durch die Nase) verschlossen sind oder ob erst zum Behuf des Sprechens der Verschluss hergestellt wird. Es liegt hier ausser allem Zweifel, dass das specifische Geräusch des Verschlusslautes einzig und allein auf der Explosion beruht, auf welche nun seinerseits der Absatz unmittelbar folgt.

Dieser Absatz selbst ist nun ein wesentlich verschiedener, je nach der Art, in welcher die Explosion herbeigeführt wird, und dies ist für uns die Veranlassung, die Articulation der Verschlusslaute erst hier genauer zu betrachten. Hierbei ist im Voraus zu bemerken, dass bei allen Verschlusslauten nach der Bildung des Verschlusses die Luft im Mundraum auf irgend welche Weise comprimirt wird, damit bei der Sprengung des Verschlusses ein deutliches Ausströmen der Luft aus dem Munde erfolgt.

1. Tenues. Bei den Tenues wird in der Regel die Compression so erzeugt, dass durch die weit geöffnete Stimmritze das nöthige Quantum Luft aus den Lungen in den Mundraum getrieben wird. Während der Dauer des Verschlusses ist also auch die noch in den Lungen befindliche Luft unter dem Drucke der Exspirationsmuskulatur verdichtet. Wird dieser Druck nun in dem Momente der Explosion oder doch

möglichst schnell hinterher aufgehoben, so erfolgt nur ein kurzer, rasch abgebrochener Luftstoss; so entsteht die gewöhnliche reine Tenuis mit offenem Kehlkopf, welche jetzt z. B. bei den Slaven und Romanen im Anlaut und Inlaut allgemein üblich, aber auch in Deutschland nicht selten ist. Ihre Bildungsweise lässt sich mit dem leisen Absatz der Vocale vergleichen, und wir können sie daher auch als Tenuis mit leisem Absatz bezeichnen. Erfolgt dagegen die Aufhebung des Compressionsdruckes nicht unmittelbar nach der Sprengung des Verschlusses, so schliesst sich an das Explosionsgeräusch noch ein Hauch an, und es entsteht die Tenuis mit gehauchtem Absatz oder die Tenuis aspirata, deren Laut in Norddeutschland z. B. meistens den Zeichen *k, t, p* gegeben wird. Die Stufen der Aspiration sind im Uebrigen sehr mannigfaltig, so dass sich eine allgemeine und feste Grenze zwischen der Tenuis aspirata und der Tenuis mit leisem Absatz kaum auffinden lassen wird. Hier müssen wieder die gegensätzlichen Unterscheidungen in den Einzelsprachen als Kriterium Berücksichtigung finden.

Den Dauerlauten mit festem Absatz entspricht endlich eine dritte Art von Verschlussfortes, die Tenues mit Kehlkopfverschluss oder, was dasselbe ist, mit festem Absatz. Bei diesen wird nach der Bildung des Mundverschlusses die Communication des Mundraumes mit den Lungen durch festen Verschluss der Stimmritze abgeschnitten. Die Compression erfolgt dann durch Hebung des Kehlkopfs (theils vermöge seiner eigenen Hebungsmuskulatur, theils auch vermöge eines von unten her durch Compression der Luft im Brustraume auf ihn ausgeübten Druckes). Bei der Explosion verpufft dann nur das geringe Quantum Luft, das bisher im Mundraum eingeschlossen war. Deshalb klingen diese Tenues stets sehr kurz und scharf abgestossen; zur Bildung eines nachfolgenden Hauches ist nie eine Gelegenheit geboten. Wir bezeichnen sie als *k̓, t̓, p̓* u. s. w. — In Europa scheinen sie übrigens im Ganzen nicht häufig zu sein. Bisher habe ich sie mit Sicherheit selbst nur im Armenischen in der Aussprache von Tiflis und im Georgischen beobachten können. Die Hebung des Kehlkopfs ist hier eine sehr energische, sie beträgt reichlich $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll. Hiervon ist aber z. B. bei der Aussprache der sächsischen Laute, die man vielfach hierher gestellt hat, nichts wahrzunehmen; es ist also deren Hierhergehörigkeit einstweilen in Zweifel zu stellen, obwohl aner-

kannt werden muss, dass sie, emphatischer als die süddeutschen tonlosen Mediae und doch auch mit den süddeutschen Tenues nicht ganz übereinstimmend, eine gewisse Klangverwandtschaft mit den arm. georg. Tenues besitzen. Es wäre möglich, dass bei ihnen Kehlkopfverschluss erst eintritt, nachdem die Luft des Mundraumes bereits von den Lungen her comprimirt ist.

2. Mediae. Mediae werden, ihrer ganzen Stellung im Systeme entsprechend, nur mit leisem Ein- oder Absatz gebildet. Bei der tönenden Media genügt ja zur Explosion schon die geringe Luftmenge, welche während der kurzen Dauer des Mundverschlusses durch die zum Tönen verengte Stimmritze in die Mundhöhle eingetrieben wird, und kaum bedeutender ist der Luftdruck bei der tonlosen Media mit offenem Kehlkopf. Die Verschiedenheit von der entsprechenden Tenuis mit leisem Absatz ist also namentlich im isolirten Auslaut keine grosse, und beide Lautarten können daher von ungeübteren Beobachtern leicht verwechselt werden.

Bezüglich des zeitlichen Verhältnisses des Stimmtones der tönenden Mediae zu Verschluss und Explosion ist übrigens noch zu bemerken, dass derselbe mindestens den Verschluss um einen Moment überdauern, d. h. dass überhaupt ein Blählaut (S. 63) gebildet werden muss. Wir rechnen also auch diejenigen (auslautenden) Mediae noch zu den tönenden, bei denen die Explosion selbst erst nach dem Erlöschen des Blählautes stattfindet. Nur diejenigen Mediae sind als tonlos zu bezeichnen, bei welchem Verschluss und Explosion vollkommen tonlos erfolgen.

II. Die combinirten Lauteinsätze und -absätze.

§ 16. Die Berührungen von Sonoren.

Der allen Sonoren gemeinschaftliche Factor ist der Stimmton; dieser tönt also, ausgenommen bei der Anwendung des sog. gestossenen Tons (s. unten § 23, 3) ununterbrochen während der Dauer aller auf einander folgenden Sonoren fort. Der Uebergang von dem einen auf den andern wird also nur durch die Umstellung der Ansatzrohrorgane für eine andere Resonanz gebildet. Spricht man also z. B. *al*, so bildet den Uebergang von *a* zu *l* die Hebung der Zunge aus ihrer *a*-Lage zur *l*-Lage, und umgekehrt bei *la*. Es ist von selbst ein-

leuchtend, dass während dieser Uebergangsbewegung weder der reine *a*-, noch der reine *l*-Laut existiren kann, sondern dass sich zwischen dem anfangs intonirten reinen *a* und dem den Schluss bildenden *l* eine continuirliche Reihe von Uebergangslauten einschieben muss. Da aber die Dauer der Uebergangsbewegung gegenüber der der Einhaltung der *a*- und der *l*-Stellung eine verschwindend geringe ist, so kommen diese Zwischenlaute nicht zu einer gesonderten Wahrnehmung; etwa wirklich wahrgenommene Uebergangsstufen rechnet man entweder dem Ausgang des *a* oder dem Eingang des *l* zu, je nachdem die Articulation derselben der specifischen *a*- oder *l*-Articulation am nächsten steht.

So lange der Anfangs- und Endlaut der ganzen Verbindung deutlich vernehmbar ist (also namentlich beide eine deutlich erfassbare Zeitdauer besitzen), haben denn auch die Uebergangslaute wenig Bedeutung in praktischer Beziehung. Sie gewinnen aber eine erhöhte Wichtigkeit, sobald ein Glied der Verbindung eine bedeutendere Schwächung, Reduction, erleidet, worüber alsbald Näheres.

Anm. 1. Ueber die Rolle der Uebergangsstufen bei der Verbindung von Sonoren mit Verschlusslauten s. unten § 17, 2, b.

Bezüglich der oben specialisirten Einzelfälle ist noch das Folgende zu bemerken.

1. Verbindung zweier Vocale.

Vocale, welche zwei verschiedenen Silben angehören, werden dadurch schon hinreichend auseinander gehalten, dass der zweite durch einen deutlich getrennten neuen Exspirationshub eingeführt wird. Die Uebergangslaute sind dabei zu einer noch niedrigeren Stufe der Vernehmbarkeit herabgedrückt, weil zwischen den beiden Stössen die Exspiration sehr geschwächt ist. Ausserdem kann aber auch noch fester Kehlkopfverschluss zur Trennung der beiden Laute verwandt werden (also entweder *ʾa-i*, *ʾa-o*, *ʾo-e* oder *ʾaʾi*, *ʾaʾo*, *ʾoʾe* u. s. w.). Beim schnelleren Sprechen herrscht indess wohl in den meisten Sprachen die erstere einfachere Art der Aufeinanderfolge vor, und dass das auch in den früheren Sprachperioden so gewesen ist, zeigen die vielen Contractionen von Vocalen an, welche bei Annahme einer Aussprache mit Kehlkopfverschluss zwischen beiden Lauten nicht erklärlich sein würden.

Neben diesen lockerern Aufeinanderfolgen kennt die Sprache aber noch zwei Reihen von engern, einsilbigen Vocalverbindungen, nämlich die Diphthonge und die Verbindung von Halbvocalen mit nachfolgenden Vocalen. Beide bedürfen noch einer kurzen Erläuterung.

a. Diphthonge.

Unter einem Diphthong versteht man die Verbindung zweier mit ein und demselben Exspirationsstoss hervorgebrachter, d. h. nur eine Silbe bildender, einfacher, gewöhnlich kurzer Vocale, deren erster den stärkeren Accent trägt.

Zum Zustandekommen eines deutlich diphthongischen Klanges ist neben diesen Grundbedingungen noch nothwendig, dass der Uebergang von dem einen Vocal auf den andern ein sehr schneller sei. Die Uebergangslaute treten daher ihrer Zeitdauer nach hinter dem Anfangs- und dem Endlaute sehr zurück; aber ihre Intensität ist stets eine relativ grosse, und dies hat zur Folge, dass wir hier mehr als anderswo eine vollkommene Continuität in der Lautfolge zu empfinden, dass wir die beiden Laute fast als einen einzigen, oder doch als eine untrennbare Einheit aufzufassen pflegen.

Für die Bestimmung der wahren Geltung eines beliebigen Diphthongs ist natürlich die genaue Ermittelung seiner Componenten, d. h. desjenigen Vocallauts, mit welchem der Diphthong beginnt, und desjenigen, mit dem er schliesst, die erste Vorbedingung; die Uebergangslaute ergeben sich dann von selbst. Dieser Aufgabe stellen sich aber in der Regel zunächst ziemlich grosse subjective Schwierigkeiten entgegen, weil wir zufolge des Zurückbleibens der Schrift hinter der Entwickelung der gesprochenen Diphthonge diesen meist ganz andere Bestandtheile zuzuschreiben pflegen, als ihnen in Wirklichkeit zukommen. So bieten, wenigstens in vielen Strichen Deutschlands, die meisten der in der Schrift auf *-i*, *-u* ausgehenden Diphthonge in Aussprache *e*, *o* als zweiten Componenten; *ai (ei)*, *au*, *eu (äu)*, *oi* werden also z. B. als *ae*, *ao*, *aö* gesprochen (wobei natürlich im Einzelnen noch vielfache Schattirungen in beiden Componenten zu beobachten sind). Den wahren Endlaut richtig herauszuhören, resp. durch längeres Verharren in der specifischen Articulationsstellung desselben zum Gehör zu bringen, erfordert freilich ziemlich viel Uebung (namentlich bis man gelernt hat sich

vollkommen von der durch das Schriftbild erweckten und durch die lange Gewohnheit gefestigten Vorstellung zu emancipiren, als müsse ein *i* oder *u* in jenen Lautmassen enthalten sein), dieselbe ist aber durchaus unerlässlich.

Anm. 2. Wem es noch an Uebung gebricht, der kann sich durch ein einfaches Experiment, das Auflegen eines oder zweier Finger auf die Vorderzunge von der Wahrheit des Gesagten leicht überzeugen; man kann dann immer noch vollkommen gute und deutliche Diphthonge (wie *ai*, *au* in der gewöhnlichen mitteldeutschen Aussprache) hervorbringen, nicht aber *i* und *u*: zum besten Beweis dafür, dass dieselben eben in jenen Diphthongen fehlen.

Ein allgemeineres Abstandsminimum oder -maximum der Componenten lässt sich nicht angeben. Für Deutschland trifft im Grossen und Ganzen wohl der Satz zu, dass dieselben nicht so weit auseinander liegen als die Vocale, welche die landläufige Schrift als Componenten erscheinen lässt; doch fehlen auch Verbindungen wie *ai*, *au*, *iu*, *ui*, welche wohl ziemlich die Abstandsmaxima darstellen, keineswegs. Nach der Minimalseite zu liegen z. B. die sog. langen Vocale des Englischen (*he*, *who*, *no*, *say*), welche in Wirklichkeit durchaus diphthongischen Charakter haben (wie sich denn überhaupt bei circumflectirender Betonung sehr leicht Diphthonge aus langen Vocalen entwickeln).

Ebensowenig lassen sich bestimmte theoretische Vorschriften über die Qualität eines, namentlich des letzten Componenten geben; doch pflegt man aus praktischen Gründen eine Zweitheilung, in echte und unechte Diphthonge vorzunehmen. Zur ersten Gruppe gehören Formen wie *ai*, *ei*, *au*, *ou*, d. h. solche, deren zweiter Component dem Ende der Vocallinie *u*—*a*—*i* näher liegt als der erste, zur zweiten Gruppe z. B. die noch jetzt in verschiedenen Abstufungen in süddeutschen Mundarten erhaltenen mhd. *ie*, *uo*, *üe*, bei denen das umgekehrte Verhältniss statt hat. Historisch erklärt sich diese Theilung dadurch, dass sämmtliche den ältern indogerm. Sprachen eigenen Diphthonge aus *i*, *u* hervorgegangen sind, während sich die sog. unechten Diphthonge erst aus den relativ jungen Lauten *e*, *o* entwickelt haben; physiologisch aber ist sie insofern zu rechtfertigen, als die Endlaute der Vocallinie vermöge ihrer Articulation mit weniger Klangfülle begabt sind als die Mittellaute, und daher geeigneter erscheinen können, die accentlose oder doch schwächer accentuirte Stelle im Diphthongen einzunehmen. Dass jene Verbindungen wie *ie*, *uo* überhaupt nicht diphthongisch, son-

dern nur zweisilbig ausgesprochen werden können, wird wohl nur von solchen behauptet, welchen die nöthige Uebung in der Hervorbringung dieser Lautgruppen fehlt.

Neben den Diphthongen hat man nach einem rein äusserlichen Princip öfter noch als eine besondere Kategorie die sog. Triphthonge aufgestellt. So weit ich sehe, sind derartige Verbindungen, wie die *iei*, *ieu* mancher romanischer Sprachen, nicht einsilbig, oder der Accent ruht erst auf dem zweiten Laut, d. h. sie bestehen aus einem Halbvocal (s. gleich unten) mit nachfolgendem Diphthongen. Es wäre indessen immerhin denkbar, dass bei einem Diphthongen die Uebergangsbewegung vom ersten zum zweiten Componenten so langsam ausgeführt würde, dass auch die Uebergangslaute zu gesonderter Wahrnehmung kämen. Nur für diesen Fall wäre der Ausdruck Triphthong streng genommen beizubehalten.

b. Halbvocale.

Unter Halbvocalen verstehn wir die unter dem Einfluss der Accentlosigkeit zur Function als Consonanten herabgesunkenen Vocale. Dieser Functionswechsel tritt aber nur vor einem stärker betonten Vocale ein; man kann also auch, der oben gegebenen Definition der Diphthonge entsprechend, sagen, dass ein Halbvocal entstehe bei der Vereinigung zweier Vocale, deren zweiter den Ton hat, zu einer Silbe. Hierbei ist aber in allen uns bekannten Fällen noch die nach den S. 87 gemachten Bemerkungen leicht begreifliche Bestimmung gewahrt, dass der Halbvocal stets dem Ende der Vocallinie näher liegen muss, als der folgende Vocal, wenn beide einer Hälfte derselben (*a*—*i*, *a*—*u*) angehören, oder dass beide auf verschiedene Hälften vertheilt sein müssen. Es sind also nur Verbindungen von der Form $^{i}\acute{a}$, $^{u}\acute{a}$, nicht aber $^{a}\acute{i}$, $^{a}\acute{u}$ üblich, wohl aber $^{i}\acute{u}$ neben $^{u}\acute{i}$.

Am gewöhnlichsten erscheinen als Halbvocale *i* und *u*, weil diese die geringste Klangfülle haben und durch ihre starke Engenbildung den stets consonantisch fungirenden Geräuschlauten nahe stehen. Aber auch andere Vocale, z. B. *e* und *o*, werden genugsam als Consonanten verwendet ($^{e}\acute{a}$, $^{o}\acute{a}$), wie man durch das oben in der Anmerkung bezeichnete Experiment leicht nachweisen kann.

Wir bezeichnen die Halbvocale im Folgenden durch untergesetztes $_{\frown}$.

Anm. 3. Steht ein dem Ende der Vocallinie nahe liegender Vocal zwischen zwei andern Vocalen, z. B. *aia*, *aua*, so hängt es ganz vom Accent und von der Vertheilung der Exspiration ab, ob diese Lautfolge als *ái-á*, *áu-á* oder als *á-i̯á*, *á-u̯á* oder endlich als *ái-i̯á*, *áu-u̯á* empfunden wird. Im ersten Falle wird das *i*, *u* noch mit demselben Exspirationsstoss hervorgebracht, wie das erste *a* und schliesst sich also mit diesem zum Diphthongen zusammen; im zweiten Falle tritt die Herabsetzung der Exspiration schon nach dem ersten *a* ein und *i*, *u* bilden den consonantischen Vorschlag vor dem zweiten; im dritten Falle wird die erste Hälfte des länger ausgehaltenen *u* mit dem ersten, die zweite mit dem zweiten Exspirationshub gebildet. Die Uebergänge bleiben überall dieselben, und streng genommen wird sich in jedem Falle die Existenz eines Halbvocales nachweisen lassen; freilich kommt derselbe als solcher eben nur unter gewissen Accentbedingungen deutlich zum Bewusstsein (namentlich wenn das zweite *a* stärker betont ist als das erste). Mit den spirantischen *j* und *w*, die sich durch stärkere Engenbildungen häufig aus den Halbvocalen *i̯*, *u̯* entwickelt haben, dürfen diese ja nicht verwechselt werden (vgl. S. 70. 73).

2. Verbindungen von Vocalen mit Liquiden oder Nasalen.

Auch hier haben wir es hauptsächlich nur mit den einsilbigen Verbindungen zu thun. Diese sind den eben beschriebenen vollkommen analog, nur mit der Einschränkung, dass nach dem unten näher zu bestimmenden Gesetz die Liquidae und Nasale stets die unbetonten Glieder der Verbindung sein müssen. Dass wir *al*, *ar*, *am*, *an* u. dgl. nicht auch als Diphthonge auffassen, liegt schliesslich nur daran, dass *l*, *r*, *m*, *n*, obwohl den Vocalen sonst gleichwerthig, doch ihrer Articulation und ihrem Klange nach von diesen zu weit abstehn, als dass sie mit denselben zu einer derartigen Einheit zusammenschmelzen könnten wie zwei Vocale.

3. Verbindungen von Liquiden und Nasalen mit einander.

Ueber diese Verbindungen ist an dieser Stelle nichts weiter zu bemerken, da Erörterungen über ihre relativen Functionsverhältnisse erst weiter unten (§ 22) angestellt werden können. Ebenso wird über ihre Gemination das Nöthige erst § 18, 2 zur Sprache gebracht werden.

4. Die Reduction consonantischer Sonoren.

Alle consonantisch fungirenden Sonoren können unmittelbar vor einem anderen sonoren Laute eine Verstümmelung erleiden, die wir als Reduction bezeichnen und durch ein ̥ unter dem betreffenden Lautzeichen andeuten (*i̥á*, *u̥á*, *l̥á*, *r̥a*,

m̥a, n̥a). Sie entsteht dadurch, dass der Stimmton erst in dem Momente einsetzt, wo der Uebergang zum folgenden Laut bereits beginnt, also bei *i̥a*, *l̥a* z. B. erst dann, wenn sich die Zunge aus der specifischen *i*- oder *l*-Stellung zu entfernen beginnt. So kann denn natürlich ein volles *i*, *l* u. dgl. nicht entstehn, sondern es bildet sich nur die Reihe der zwischen *i̥*, *l̥* und dem folgenden Vocal liegenden Uebergangslaute, die wir bei deutlicher Aussprache der *i̥*, *l̥* überhörten, die aber jetzt, wo sie isolirt dem *a* vorausgehn, deutlich vernommen werden.

Am häufigsten sind die Reductionen vor Vocalen; es kommen aber wohl auch *m̥na, m̥la* u. dgl. vor.

Anm. 4. Die reducirte Aussprache von *l*, *m*, *n* ist in einem grossen Theile von Mittel- und Süddeutschland heimisch (aus Norddeutschland sind mir ganz sichere Beispiele nicht gegenwärtig). Sie fällt besonders auf, wenn man Angehörige dieser Gegenden etwa englisch oder französisch mit Uebertragung dieser Eigenthümlichkeit auf die fremde Sprache sprechen hört. Wie sehr dieselbe stellenweise eingewurzelt ist, kann man daraus ersehn, dass der Frankfurter Oskar Wolf in seinem Buche über Sprache und Ohr S. 15 jene Laute nebst *h* und der ebenfalls der Reduction fähigen Spirans *w* als eine besondere Classe von ‘tonborgenden’ Consonanten aufstellt, ‘weil *m*, *n*, *l* und *w* nicht selbständig ohne Zuhülfenahme eines Vocales zu lautiren sind, weil sie sich erst von einem vorangehenden oder folgenden Vocale begleiten lassen müssen, um hörbar zu werden’.

§ 17. Berührung eines sonoren Lautes mit Geräuschlauten.

1. Sonore und Spiranten.

a. Tönende Spiranten. Diese verhalten sich bezüglich des ihnen mit den Sonoren gemeinschaftlichen Factors, des Stimmtons, durchaus den Liquiden und Nasalen analog. Der einzige Unterschied ist der, dass hier schallbildende Engen im Ansatzrohr hergestellt werden müssen an Stelle der nicht schallbildenden Engen bei den erstgenannten Lauten. Die Vermittelung zwischen beiden Gruppen bilden gewissermassen die *r*-Laute, bei denen ja vielfach accessorische Reibegeräusche auftreten.

Eine Reduction tönender Spiranten findet seltner statt, als die der sonoren Consonanten, weil mit ihr das specifische Reibungsgeräusch der Spirans wegfällt oder doch bis zur Unvernehmbarkeit geschwächt wird. Bei *z* und *ž* ist mir meines Wissens eine Reduction nirgends vorgekommen; sie wird

offenbar hier gerade vermieden, weil unter allen Spiranten die *s*- und *š*-Laute die schärfsten Reibungsgeräusche haben. Dagegen sind reducirte Formen von *w, v, đ, (j), ʒ* an vielen Orten verbreitet.

Anm. 1. *w̥* ist die in Mitteldeutschland übliche Aussprache des anlautenden bilabialen *w*; *v̥*, die entsprechende Form des labiodentalen *v*, findet sich öfter in Oberdeutschland und der Schweiz (s. z. B. Winteler, Kerenzer Mundart 30 f.), auch wohl in Norddeutschland; *đ̥* stellt die so oft besprochene englische Vulgäraussprache des 'weichen *th*' dar, bei der das Gehör leicht zwischen Spirans und Verschlusslaut schwankt; *ʒ̊* wird in Deutschland vielfach für anlautendes uvulares *r* oder dessen Vertreter *ʒ* gesprochen. Die reducirte Spirans *j̊* muss beim Wegfall ihres Reibungsgeräusches natürlich mit dem reducirten Halbvocal *i̥* zusammenfallen. Ebenso verhalten sich jene *w̥*, *v̥* dem reducirten Halbvocal *u̥*, abgesehen von der andern Articulationsstellung der Lippen, ganz analog. Doch muss man Bedenken tragen, sie deshalb mit Winteler a. a. O. zu den reinen Sonoren zu rechnen, da der sonore Laut, der hier gehört wird, ja nicht der Consonant selbst ist, vielmehr die Reihe der Uebergangslaute, welche dem folgenden Vocal vorangehn.

b. Tonlose Spiranten. Bei diesen muss neben der Aufhebung, resp. Bildung der spirantischen Enge *(sa—as)* auch noch die Einsetzung, resp. Absetzung des Stimmtons ausgeführt werden. Es geschieht dies in der Regel vermittelst des leisen Ein- oder Absatzes. Gehauchter Einsatz (*sʿa* u. dgl.) findet sich, abgesehen von Fällen der Composition von Grenzlauten ursprünglich getrennter Silben (s. oben S. 80) wohl nur bei sehr energischen Fortes durch zu spätes Einsetzen des Stimmtons unwillkürlich ein; festen Absatz haben natürlich wieder Laute mit gestossenem Ton *(aʾs)*. Gehauchter Absatz und fester Einsatz des Stimmtons *(aʿs, sʾa)* dürften sich wohl nur bei Combination zweier nicht zu derselben Silbe gehörender Laute finden.

2. Sonore und Verschlusslaute.

a. Der Verschlusslaut vor dem Sonoren. Mit demselben Exspirationshub, welcher den Verschluss des vorausgehenden Explosivlautes durchbricht, muss auch der folgende sonore Laut erzeugt werden, sobald sich beide Laute vollkommen einheitlich zu einer Silbe verbinden sollen. Durch das Zusammentreffen des Consonantabsatzes mit dem Vocaleinsatze ergeben sich hier bei der grössern Variationsfähigkeit der Explosivlaute eine Reihe von Unterabtheilungen. Dabei ist Regel, dass stets gleichartige Ein- und Absätze combinirt

werden; nur die Composition von Lauten, die verschiedenen Silben zugehören, scheint hier wieder Ausnahmen zu bilden.

α. Tonlose Explosivlaute. Bei den tonlosen Lenes (tonlosen Mediae) tritt auch bei der Combination mit folgendem sonoren Laute stets nur der leise Absatz auf, also *ba, ga, da* (vgl. oben S. 84).

Bei den Fortes (Tenues) erscheint dagegen der feste Absatz (natürlich verbunden mit festem Einsatz), sobald dieselben mit Kehlkopfverschluss gebildet werden. So spricht z. B. der Tifliser Armenier *p̓a, t̓a, k̓a*. Der leise Absatz ist vorhanden bei den Tenues der Slaven und Romanen, *pa, ta, ka;* der gehauchte Absatz findet sich bei den Tenuisaspiraten z. B. des Sanskrit, des Norddeutschen, Dänischen u. s. w., welche als *p̔a, t̔a, k̔a* zu bezeichnen sind.

Anm. 2. Man muss durchaus genau darauf achten, dass beide Laute wirklich mit demselben Exspirationshub gebildet werden. Ganz anders klingen die betreffenden Verbindungen bei der Vertheilung auf zwei Silben, und es treten dann auch noch andere Combinationen auf. So ist z. B. *k̔a* wohl zu unterscheiden von deutschem *k-'a* oder *k'-'a* in *hack-ab*, d. i. *'ak-'ap* oder *'ak̔-'ap*, in denen das *k* leisen oder gehauchten Absatz hat (man spricht aber gewöhnlich bei rascherer Rede *ha-kap*, kaum auch *ha-k̔ap*). Nicht gleich *p'a* ist deutsches *p-'a* oder *p'-'a* in *ap-'alten* oder *ap'-'alten* (abhalten), sobald man die Silben deutlich markirt; nur in schneller Rede vertheilt man die Exspiration gewöhnlich so, dass *a-p'al-tn* gesprochen wird.

β. Tönende Explosivlaute (tönende Mediae). Da bei der Verbindung tönender Mediae mit nachfolgenden Sonoren der Stimmton als gemeinschaftlicher Factor ununterbrochen forttönen muss (vgl. oben S. 84. 90), so verbietet sich die Anwendung des festen Einsatzes von selbst, ausser im Falle der Composition, z. B. in *gib-'im* neben vielleicht ebenso häufigem *gi-bim*. Durchaus die gewöhnlichste Form ist die des combinirten leisen Einsatzes, d. h. der Blählaut und der folgende sonore Laut verschmelzen zu einer continuirlichen Einheit. Nur ist dabei wohl zu beachten, dass der Blählaut um so schwächer wird, je mehr er sich seinem Ende, d. h. der Explosion nähert, weil ja mit der zunehmenden Verdichtung der Luft im Mundraum die Stimmbänder immer weniger leicht und energisch ansprechen. Mit der Explosion setzt dann der Stimmton wieder voll ein; der Contrast zwischen beiden Momenten führt dabei wohl leicht zu der Annahme, dass der Blählaut noch vor der Explosion erlösche und die Stimme dann ganz von Neuem einsetzen müsse; die Auscultation des

Kehlkopfs zeigt aber, dass in Wirklichkeit nur eine Schwächung und eine nachfolgende Verstärkung des Tones eintritt.

Auf dieser Schwächung des Stimmtons beruht nun auch die Bildung der sog. Mediae aspiratae des Sanskrit, d. h. die Bildungen von tönenden Medien mit einem dem tonlosen gehauchten Absatze der Tenuisaspiraten analogen Absatz, den man als tönenden gehauchten Absatz bezeichnen kann.

Wie die Beobachtung der Tenues aspiratae lehrt, besteht nämlich das wichtigste Merkmal der Aspiratae darin, dass ohne Rücksicht auf den folgenden Laut die Stimmritze noch einen Moment nach der Explosion in der Stellung verbleibt, welche sie während des Verschlusses hatte, und dass während dieses Momentes eine nach der Articulationsenergie des vorausgehenden Explosivlautes sich regelnde Exspiration stattfindet. Hiernach ergibt sich für die Mediae aspiratae der specielle Fall, dass jener geschwächte Stimmton (den wir bei der einfachen Media nur während der Dauer des Verschlusses als Blählaut auftreten sahen) noch über die Explosion hinaus festgehalten wird, ehe für den folgenden sonoren Laut die Stimme mit voller Exspirationsstärke einsetzt. Da nun ausserdem, wie es scheint, bei der Bildung des Blählautes die Stimmbänder nicht so fest zum Tönen eingesetzt sind, wie bei der Bildung von Sonoren (vielleicht ist ein Theil der Knorpelglottis geöffnet), so können sich dem schwachen Stimmton leicht noch Reibungsgeräusche des Kehlkopfs beimischen (wie wir sie oben S. 79 als wesentliche Ingredienzien des *h* kennen gelernt haben), und so kann man jenen flüchtigen, energielosen Zwischenlaut zwischen der Media und dem folgenden sonoren Laute wohl als einen tönenden Hauch auffassen.

Aus dieser Bildungsweise der Medialaspiraten folgt übrigens mit Nothwendigkeit, dass dieselben nur vor Sonoren erzeugt werden können; denn sowohl im Auslaut wie vor nicht oder nur halb sonoren Lauten würde der 'tönende Hauch' nach dem unten in § 22 entwickelten Silbenbildungsgesetz nothwendig als Vocal aufgefasst werden, d. h. eine eigene Silbe für sich bilden.

Anm. 3. Ueber die Natur der Medialaspiraten ist sehr viel hin- und hergestritten worden. Aus der einschlägigen Literatur seien hervorgehoben die Aufsätze von C. Arendt, Beiträge II, 283 ff. und E. Brücke, Sitz.-Ber. d. Wiener Ak., phil.-hist. Cl. XXXI, 219 ff. Das πρῶτον ψεῦδος, dem man sich bei der Entscheidungsfrage hingab, war die Transcription der einheitlichen Devanagarizeichen घ, ध, भ durch *gha*, *dha*, *bha*

oder *ǵa, d́a, b́a*, und der aus dieser Transcription gezogene Schluss, dass die Medialaspiraten aus tönender Media und tonlosem Hauche (unserm *h*) zusammengesetzt seien. Da nun in der That eine derartige Verbindung, insonderheit im isolirten Anlaut einer Silbe, ziemlich unmöglich ist, so hat man einestheils die Existenz von Medialaspiraten überhaupt geleugnet, anderentheils gemeint, der Blählaut erlösche vor der Explosion, diese selbst finde also tonlos statt, und man spreche also eigentlich *gkha, dtha, bpha*. Diese letztere Aussprache will man denn auch in verschiedenen neuindischen Idiomen beobachtet haben (s. namentlich Brücke a. a. O.). Die alte Aussprache aber kann sie unmöglich gewesen sein, da die Sanskritgrammatiker unfehlbar sonst die betreffenden Laute zu den tonlosen gerechnet hätten. Mir hatte sich die oben ausgesprochene Ansicht über die Natur der Medialaspiraten aus rein theoretischen Gründen ergeben, als ich die praktische Bestätigung durch einen Aufsatz von Alex. J. Ellis (in der Academy 1874, V, 68 f.) empfing. Es heisst daselbst auf Grund der Angaben zweier Bengalesen ausdrücklich: 'In this case we have not a lengthened sonant and then a jerked flatus, as Germans pronounce Sanscrit. This was entirely repudiated by both Mr. Gupta and Mr. Mookerjey, who, each of his own accord, mentioned the pronunciation to warn me against it. No trace of flatus (in dem von Ellis festgestellten Sinne eines tonlosen Hauches) occurs after the sonants in (bHa), but there is a momentary energising of the following vowel.' Diese momentane Verstärkung des Vocals ist eben offenbar das volle Einsetzen der Stimme.

b. Der Verschlusslaut folgt dem Sonoren. Bei einer Lautfolge wie *apa, aba* u. s. f. gehört, wie ohne Weiteres zugestanden werden wird, die Explosion des Verschlusslautes zur zweiten Silbe, und ebenso wird zugegeben werden, dass auch bei *ap, ab* das Explosionsgeräusch als etwas der Silbe nachklappendes, nicht eigentlich zu ihr gehörendes empfunden wird. Die Silbe findet also mit dem Verschlusse des Explosivlautes ihr Ende, und muss es finden, wenn wir an der unten § 22 gegebenen Definition der Silbe festhalten; denn mit dem Verschluss wird der Exspirationsstrom, wenn auch auf noch so kurze Zeit, unterbrochen.

Spricht man nun eine derartige Lautreihe wie *apa, aba* oder auch nur *ap, ab* so aus, dass man nach dem Verschlusse eine längere Pause macht oder dass man die Explosion ganz unterdrückt, so genügt schon der blosse Verschluss, um jeden Zweifel über den folgenden Laut zu heben; man wird z. B. ein *a* mit *p*-Verschluss deutlich von einem mit *t*- oder *k*-Verschluss gebildeten unterscheiden, und ebenso ist es bei *a-b, a-d, a-g*. Man hat hieraus geschlossen, dass neben der Tenuis explosiva etc. auch eine Tenuis prohibitiva existire, die durch das Geräusch des Zusammenklappens der Mundorgane erzeugt werde. Bei Verbindungen wie *ampa, anta, aŋka* müsste der Verschluss der Gaumenklappe das Geräusch er-

zeugen. Aber man wird bei einiger Aufmerksamkeit ohne Weiteres finden, dass ein derartiges Geräusch beim gewöhnlichen Sprechen durchaus nicht existirt. Vielmehr erleidet nur der Vocal eine eigenthümliche Modification am Schlusse, das Resultat der Uebergangsbewegung der Mundorgane von der offenen Einstellung für den Vocal zum Verschluss (vgl. S. 85). Da nun die Uebergangsbewegung für homorgane Verschlusslaute stets dieselbe ist, so erscheint ein Vocal etc. vor denselben stets mit derselben Modification seines Ausgangs, und nach dieser schliessen wir, falls die Explosion nicht alsbald folgt, auf das Organ des folgenden Explosivlautes. Bei den tönenden Medien kommt dazu noch die Klangfarbe des Blählautes als Unterscheidungsmittel in Betracht, da dieselbe natürlich nach der Grösse des durch die Mundabsperrung gebildeten Blindsacks wechselt. — Die grössere oder geringere Deutlichkeit jener Schlussmodification richtet sich aber wesentlich nach der Energie des Vocallautes in dem Uebergangsmoment (man hört dieselbe also z. B. deutlicher in *ăpa* als in *āpa*, weil im letztern Falle der Schluss des langen Vocals geringere Energie hat; deutlicher bei folgender Fortis als vor Lenis, weil bei ersterer noch stärkere Exspiration dem Verschlusse vorangehn muss u. s. w.).

Man hat wohl diese Art der Verbindung als eine besondere Art combinirter Ein- und Absätze aufzustellen; als Bezeichnung dafür verwenden wir nach Kudelka den Ausdruck 'geschnittener Vocalabsatz', weil ja wirklich der Vocallaut durch den folgenden Verschluss gewissermassen abgeschnitten wird.

In den meisten Sprachen dürfte dieser Absatz vor Verschlusslauten der häufigste sein; nur die Sprachen mit gestossenem Accent brauchen natürlich auch hier wieder unter Umständen den festen Absatz (*a̱ʾpa, a̱ʾta, a̱ʾba, a̱ʾda* etc.). Gehauchter Absatz (*aʿ-pa, aʿta* u. s. w.) kommt wohl wieder nur bei Composition vor.

c. Eine Reduction tönender Verschlusslaute (Mediae) im eigentlichen Sinne des Wortes kann streng genommen nicht stattfinden; denn begänne die Exspiration erst mit der Aufhebung des Verschlusses, so würde dieser selbst nicht mehr zur Geltung kommen und dem Laute der Charakter als Verschlusslaut geraubt werden. Doch findet sich eine der Reduction ähnliche Erscheinung auch hier, indem der Exspirationsdruck so herabgesetzt wird, dass gegenüber dem

Stimmton (dem Blählaut und dem folgenden Vocal etc.) das Explosionsgeräusch ganz zurücktritt. Solche reducirte Medien werden den reducirten tönenden Spiranten sehr ähnlich und sind von denselben oft schwer zu unterscheiden (so ist man im Englischen z. B. oft in Zweifel, ob ein 'weiches *th*' noch als tönende Spirans oder bereits als Media gesprochen wird).

§ 18. Berührungen von Geräuschlauten.

Es ist nicht nöthig, hier alle überhaupt möglichen Combinationen der Besprechung zu unterziehen, da nach dem bisher Erörterten eine Menge derselben ohne Weiteres verständlich sein wird. Selbstverständlich gilt auch hier das Gesetz, dass tönende Geräuschlaute stets ohne Aussetzen des Stimmtons combinirt werden. Für die Combination eines tönenden mit einem tonlosen Geräuschlaut gibt es keine absolut gültigen Gesetze, wenn beide Laute verschiedenen Silben zufallen. Sollen beide den Anlaut einer Silbe bilden, so tritt wohl fast ausnahmslos Assimilation ein, d. h. beide werden tönend oder tonlos. Weniger streng wird dies Gesetz im Silbenauslaut gehandhabt. Zur Bildung von Ausnahmen ist das als Substitut für uvulares *r* fungirende ʒ am meisten geeignet, da es bei geringem Exspirationsdruck und geringem Reibungsgeräusch den Sonoren noch am nächsten steht.

Nicht homorgane Spiranten können sich ebenso ohne Weiteres unter einander verbinden wie nicht homorgane Verschlusslaute; bei letzteren können sich also sämmtliche Ein- und Absätze wiederholen, z. B. *abda* mit tönender oder tonloser Media, *apta* mit leisem, *ap̓ta* mit festem, *ap̔ta* mit gehauchtem Einsatz; aber auch *apta* mit verschiedenen Einsätzen; auch *apda*, selbst *abta* u. s. w. sind möglich. Es gilt hier für jede einzelne Sprache die speciellen Neigungen genauer zu untersuchen.

Anm. 1. Als Beispiel seien hier die Untersuchungen von A. Kräuter über nhd. Aspiraten und Tenues, Kuhn's Zeitschr. XXI, 30 ff., angeführt; diese haben z. B. ergeben, dass auch diejenigen deutschen Mundarten, welche anlautende Tenues aspiriren (*k̔a, t̔a, p̔a*) doch beim Zusammentreffen zweier Tenues die doppelte Aspiration vermeiden u. dgl. mehr. Ich bemerke aber, dass anderwärts, z. B. im Armenischen, diese Abneigung nicht besteht und man wirklich zwei nicht homorgane Aspiraten neben einander spricht.

Spiranten vor Verschlusslauten bekommen analog den Sonoren den geschnittenen oder den festen Absatz (*aft, ast, axt, ask* u. s. w. oder *af̓t, as̓t* u. s. f.). Nach Verschlusslauten findet sich je nach den Umständen der feste (*ap̓sa*), leise (*apsa*) oder gehauchte Einsatz (*ap̔sa*).

Ausser diesen allgemeineren sind noch einige speciellere Bestimmungen über die Verbindung von Verschlusslauten mit homorganen Spiranten (Affricatae) und über die Verbindung zweier gleicher Consonanten (Gemination) mit einander zu merken. Die letztgenannten Bestimmungen gelten natürlich auch für die consonantisch gebrauchten Liquiden und Sonore (vgl. oben S. 89).

1. Affricatae.

Bei der Verbindung eines einfachen Verschlusslautes mit einem nachfolgenden Sonoren (seltner Geräuschlaut) geschieht die Oeffnung des Mundes zu der vollen Weite, die für den Sonoren erforderlich ist, durchaus momentan. Geschieht dies nicht, sondern wird zunächst, wenn auch nur für einen kurzen Moment, der Verschluss nur soweit geöffnet, dass die exspirirte Luft an den Rändern der so gebildeten Enge sich reibt, so schiebt sich zwischen den Explosivlaut und den Sonoren ein dem ersteren homorganes Reibungsgeräusch ein. So entstehn die Verbindungen wie die deutschen *pfa, tsa, kxa* u. s. w. Wir nennen dieselben Affricatae, sobald beide Laute, Explosivlaut und Spirans, im Silbenanlaute stehn, d. h. mit demselben Exspirationshube hervorgebracht werden. Sie dürfen also durchaus nicht verwechselt werden mit den auf zwei Silben vertheilten, componirten *p-f*, *t-s* u. dgl., wie wir sie bei deutlich accentuirter Aussprache etwa in *abfahren, hat-sich* hören (vgl. das oben S. 92 über die Aspiraten bemerkte).

Je nach der Verschiedenheit des Absatzes der Explosion wird auch die Qualität und Quantität (Energie) der Spirans verschieden sein. Aus den tönenden Medien entwickeln sich so tönende (*dz, dž, gʒ* u. s. f.), aus den tonlosen Medien tonlose Affricaten. Am vollständigsten ist die Reihe wieder bei den Fortes (Tenues) entwickelt, weil diese die vielfachsten Absätze haben. Den Tenues mit leisem Absatz entsprechen also *pfa, tsa, tša* wie sie etwa der Schweizer oder auch der Mitteldeutsche, vielfach auch der Norddeutsche spricht, den

Aspiraten die Formen *p'fa*, *t'sa*, *t'š a* u. s. w., in denen das *f*, *s*, *š* mehr oder weniger als Fortis erscheint, jedesmal entsprechend der Energie des Hauches bei der correspondirenden Aspirata. Sie kommen öfter in Norddeutschland vor, aber ohne von den nichtaspirirten principiell geschieden zu sein. Besonders deutlich unterschieden werden beide Reihen z. B. im Armenischen und andern asiatischen Sprachen mit ähnlichem Lautsystem (so ist es mir keinem Zweifel unterworfen, dass das skr. *ch*, wenn es wirklich bereits als palatale Affricata gesprochen wird, dem armenischen *t'š* [vgl. Hübschmann, Z. D. M. G. XXX, 53 f. 57 f., Lepsius' *č̄*] gleichzustellen ist). Ganz eigenthümlich klingen die Affricaten mit festem Absatz, von denen das Tifliser Armenisch z. B. die Laute *t'ʼs* und *t'ʼš* aufweist (Hübschmann's *ts* und *c*, Lepsius' *ṭ* und *č*). Hier kann eben nur das im Munde eingeschlossene Luftquantum zur Bildung der Spirans verwendet werden; daher klingt dieselbe ganz kurz abgestossen, kürzer als sonst etwa eine Lenis *s* oder *š*, aber doch durch die Anlehnung an den vorhergehenden starken Verschlusslaut ziemlich energisch.

Anm. 2. Eine feste Grenze zwischen Affricaten und einfachen Tenues ist vielfach nicht vorhanden. Hinteres gutturales *k* wird oft mit einem Ansatz von Spirans gesprochen, weil die Oeffnung des Verschlusses wegen der grossen zu bewegenden Massen etwas langsam geschieht (man vgl. das *kx* der Schweizer). Sodann stellt sich eine Spirans besonders leicht vor Vocalen mit starker Verengerung des Ansatzrohres ein, insbesondere vor *i*. Daher erklärt sich der Uebergang so vieler 'mouillirter' Laute in Affricaten (vgl. unten § 20).

2. Geminatae.

Um den Begriff der Gemination richtig feststellen zu können müssen wir zunächst wieder daran erinnern (vgl. oben S. 65), dass die Mehrzahl der deutschen Mundarten die durch Verdoppelung des Zeichens ausgedrückten Laute nicht mehr als Geminaten, sondern als einfache Fortes ausspricht (*Amme*, *alle*, *Wasser*, *hoffe*, *Hacke*. *Knüppel* etc., gesprochen *áme̥*, *ále̥*, *wáse̥r* u. s. f.; über die Bedeutung des Acut vgl. unten § 23, 1). Ebenso kennen das Englische (ausser bei der Composition), Französische, sowie die slavischen Sprachen keine Gemination mehr. Dagegen sind das z. B. Italienische, auf germanischen Boden das Schwedische, ferner das Deutsch der baltischen Provinzen, von nichtindogermanischen Sprachen das Magyarische und

sämmtliche finnische Sprachen reich an derartigen Lautverbindungen, welche man mit einem gewissen Rechte als Geminaten bezeichnen kann. Man vgl. zur Orientirung etwa ital. *anno, balla, basso, atto, occhio; ebbe, faccia, legge, pozzo, mezzo*.

Es ist nun ebenso deutlich, dass das Ohr hier wirklich zwei getrennte Laute (einen am Schlusse der ersten, einen am Anfang der zweiten Silbe) zu vernehmen glaubt, als dass eine wirkliche Doppelsetzung des betreffenden Consonanten nicht stattfindet. Das letztere zeigen am deutlichsten die Verschlusslaute (und Affricatae), bei denen ja zwischen den beiden Silben keine Oeffnung des Verschlusses eintritt. Der Name Gemination kann daher auch nur auf jenen scheinbaren Doppeleindruck, den das Ohr empfängt, bezogen werden, und durch diesen allein ist auch die Beibehaltung der alten Bezeichnung durch Doppelschreibung gerechtfertigt.

Dieser Doppeleindruck wird aber bei den Verschlusslauten dadurch hervorgerufen, dass Verschluss und Explosion durch eine längere Pause getrennt werden. Dann erweckt, etwa bei *atto*, der deutlich von der Explosion getrennt zum Bewusstsein kommende geschnittene Absatz des *a* die Vorstellung eines silbenschliessenden *t*, und diesem reiht sich das wirkliche Explosions-*t* einfach an. Bei unserer Aussprache der einfachen Fortes dagegen fallen der geschnittene Absatz und die Explosion zeitlich so nahe zusammen, dass nur eine einheitliche Vorstellung in uns wachgerufen wird.

Eher könnte man bei den Dauerlauten — und dies gilt auch von dem Blählaut geminirter tönender Mediae — von einer wirklichen Zerlegung des Consonanten in zwei Hälften reden, obwohl auch diese durch continuirliche Uebergänge verbunden sind. In *asso* z. B. wird nämlich der erste Theil des ohne Unterbrechung fortgesetzten *s* mit dem Exspirationsstoss der ersten, der zweite Theil mit dem der zweiten Silbe hervorgebracht. Zwischen beiden Stössen findet aber eine Herabsetzung des Exspirationsdruckes statt, und diese markirt sich dem Ohre durch die geringere Intensität des in diesem Momente hervorgebrachten Lautes. Man kann also in den Geminaten der Dauerlaute eine Abschwächung und Wiederverstärkung deutlich wahrnehmen, die bei tönenden ausserdem noch häufig mit einer Senkung und Erhöhung des Tones verbunden ist. Bei den einfachen Fortes bleibt dagegen die

Schallintensität (resp. eventuell die Tonhöhe) während der ganzen Dauer des Lautes sich gleich.

Die Natur des der Geminata vorausgehenden Lautes ist im Allgemeinen gleichgültig; nur muss derselbe im Moment der Verschluss- oder Engenbildung noch mit kräftiger Exspiration gebildet werden, damit, vor Verschlusslauten, der geschnittene Absatz deutlich in's Gehör fällt, bei Dauerlauten aber noch eine deutliche Verminderung der Exspirationsstärke während der erwähnten Silbenpause (s. oben S. 99) stattfinden kann. Aus diesem Grunde sind kurze Vocale als Vorläufer von Geminaten am geeignetsten, Verschlusslaute am ungeeignetsten, weil hier das kurze Explosionsgeräusch selbst geschnitten werden muss.

Anm. 3. Sogar für den letztgenannten Fall lassen sich auch aus dem Deutschen Beispiele bei Composition beibringen; man unterscheidet wenigstens bei langsamer deutlicher Aussprache *gibt Trost* von *gib Trost;* ähnlich vgl. *Lärm machen* und *lärme, Moos-sitz* und *Masse* u. dgl. Nur pflegt man hier nicht an Gemination zu denken, weil man die einzelnen Wörter begrifflich von einander zu trennen gewohnt ist. — Dass uns die Gemination nach Längen oder Diphthongen schwieriger zu bilden scheint als nach Kürzen, liegt nur an unserer Betonung derselben mit absteigendem Accent (s. unten § 23, 1); dass sie aber auch uns nicht unmöglich ist, zeigen Fälle wie *noth thun* u. dgl. In geläufigerer Rede lassen wir indess auch bei der Composition fast überall die Gemination fallen, sprechen also *giptrò̱st, lă̊ṟmaxẹn, mò̱sitš, nò̱tu̱n* u. s. f.

Analog der Gemination sind endlich noch die Verbindungen eines tönenden Lautes mit dem entsprechenden tonlosen. Bei diesen setzt der Stimmton in der Silbenscheide ein, resp. aus, die übrigen Articulationen werden gemeinschaftlich ausgeführt. So spricht man wohl in Norddeutschland *hat dich, lass sie* mit tönendem *d* und *z* oder mit umgekehrter Lautfolge in England *had to do, has seen.* Sehr gewöhnlich aber treten in diesen Fällen Assimilationen ein, so dass vollkommen tonlose oder tönende Geminaten entstehen. Die Ausdehnung der Assimilationen unterliegt in den einzelnen Sprachen wieder besondren Gesetzen.

Anm. 4. Nur sehr selten habe ich gefunden, dass bei der Composition zweier gleicher Verschlusslaute wirklich doppelte Explosion angewandt wird (*nimmt-Theil, hat-dich*), und ich glaube diese Aussprache auf den Einfluss des Schulunterrichtes zurückführen zu sollen. Für das Sanskrit und Griechische galt sicher die Gemination mit nur einer Explosion; denn Aspiraten können nicht verdoppelt werden (im Skr. gilt nur *kkh, tth, pph,* im Griech. nur *κχ, τϑ, πφ*), eben weil der Hauch in der Verschlusspause zu Grunde gehn muss.

B. Sonstige Berührungen.

§ 19. Berührungen homorganer Laute.

Für die Combination eines Dauerlautes mit einem ganz oder theilweise homorganen Verschlusslaut gilt wohl ausnahmslos die Regel, dass die Verschlussbildung von der homorganen Engenbildung ausgeht, nicht erst durch einen Rückgang der Organe durch die Indifferenzlage vermittelt wird. So schliessen sich *fp, st, št, rt, xk* unmittelbar an einander; ähnlich *lt*, indem die Zungenspitze in der *l*-Lage bleibt und nur die Seitenöffnungen geschlossen werden; bei *mp, nt, ŋk* findet demgemäss nur die Schliessung der Gaumenklappe statt.

Geht aber der Verschlusslaut dem Dauerlaut voran, so gilt das Gesetz ohne Einschränkung nur dann, wenn der Dauerlaut die Explosion in der Richtung der Mittellinie des Mundes gestattet, also für *pf, ts, tš, tr, kx* u. s. w. Liegt aber die Enge des Dauerlautes nicht in der Mittellinie der Mundhöhle, so ist das Gesetz nur von beschränkter Gültigkeit, offenbar weil durch die veränderte Explosionsweise der Charakter des Explosivlautes selbst stärkeren Veränderungen unterliegt. Von solchen kommen hierbei in Betracht:

1. Die laterale Explosion der vorder-linguopalatalen Laute vor *l*, also *dl, tl* (in allen Species) und *kl* (bei palatalem *c*). Hier bleibt die Zunge in der Verschlussstellung, die Explosion erfolgt seitwärts, indem die Ränder der Mittelzunge sich für das *l* von den Zähnen abheben. Wegen der Aehnlichkeit der Articulation schliesst sich auch *nl* hier an.

Anm. 1. Die Verbindung *cl* mit lateraler Explosion hört man oft in Sachsen, z. B. in *glauben*, gesprochen *clau-m* oder *clo̱-m* u. dgl. Sie geht übrigens sehr oft in *tl* über; man spricht also auch geradezu *tlo̱-m*. — Dass gutturale *k* nicht an dieser Modification theilnehmen, ist aus deren Articulation leicht erklärlich.

2. Die nasale Explosion der Verschlusslaute vor homorganem Nasal, also *pm, tn, kŋ* u. s. w., wie in *abmachen, Aetna* u. dgl. Hier wird der gewöhnlichen Explosion eine plötzliche Oeffnung der Gaumenklappe substituirt. So entstehen also Nasenexplosive (Nasenstosslaute), die freilich einander sehr ähnlich sind, weil ja die Explosion für alle an derselben Stelle stattfindet. Trotzdem wird man dieselben nicht mit ihrem Entdecker Kudelka (der mit Uebersehung der betr.

Medialformen von einem einzigen Nasenstosslaut spricht) u. A. zusammenwerfen dürfen, weil doch der akustische Effekt nicht unbeträchtlich von der Grösse des explodirenden Luftraumes modificirt wird. Namentlich unterscheiden sich die nasalen Degenerationsformen der tönenden Mediae *b*, *d*, *g* deutlich von einander durch den ganz verschiedenen Klang ihres Blählautes.

Anm. 2. In den meisten Sprachen sind sowohl die laterale wie die nasale Explosion in den angegebenen Fällen Regel, sobald es sich um reine Tenuis oder Media handelt. Dagegen kommt die Aspirata der Tenuis öfter ohne diese Assimilation vor; doch auch für die reine Tenuis sind mir hier und da (z. B. im Magyarischen) Fälle des Unterbleibens der nasalen Degeneration bekannt geworden. — Bei uns haben beide Arten von Degeneration sehr stark um sich gegriffen, indem auch die unbetonten Endsilben *-el*, *-en* mit Aufgebung ihres Vocales und z. Th. nachheriger Assimilation an den vorhergehenden Verschlusslaut sich hier angeschlossen haben. So spricht man (mit sonantischem, d. h. schallbildendem *l*, *n*) *tà̱-dl*, *kí-tl*, *lá̱-dn*, *há-tn*, auch *blaì-bm*, *lá-pm*, *kná-kŋ* (in Sachsen auch mit doppelter Assimilation *kŋá-kŋ* oder *tná-kŋ*) für *Tadel*, *Kittel*, *laden*, *hatten*, *bleiben*, *Lappen*, *knacken*. Freilich gehn hierin die verschiedenen Mundarten öfter auseinander. — Uebrigens täuscht man sich über das Vorkommen oder Fehlen dieser letzteren Art von Assimilation selbst in der eigenen Mundart sehr gewöhnlich. Recht schlagend tritt aber z. B. der Unterschied zwischen assimilirenden und nichtassimilirenden Sprachen hervor, wenn wir etwa unsere heimische Articulationsweise auf das Englische übertragen und *tè̱^{i}-kŋ* (*e* = *e*^{1}) *hǽ-pm* für *taken*, *happen* aussprechen.

Anm. 3. Selbst bei Brücke u. A. findet man noch die nasalen Explosivlaute als einen Beweis dafür angeführt, dass auch rein implosive (prohibitive) Verschlusslaute existiren, da hier die gewöhnliche Mundexplosion allerdings nicht existirt. In Wirklichkeit aber ist diese ja nicht ohne Ersatz fortgefallen, sondern durch die nasale Explosion ersetzt. — Für die Unterscheidung der einzelnen 'Nasenstosslaute' kommt uns übrigens selbstverständlich wieder der specifische Vocalausgang nebst dem folgenden Nasal zu Hülfe; vgl. oben S. 95.

Ausser den zuletzt geschilderten wesentlicheren Assimilationen kommen gelegentlich noch andere, weniger belangreiche vor, namentlich wenn Verschlusslaut und Spirans nicht ganz homorgan sind. So pflegen wir bei *fp* und *pf* das *p* labiodental zu bilden; beim *t* von *tš* legt sich die Zunge oft seitlich stärker an den Gaumen an als beim isolirten *t*, und bekommt überhaupt eine stärkere dorsale Wölbung u. dgl. mehr. Ueberall zeigt sich also dasselbe Bestreben, möglichst vollkommen Homorganität herzustellen, welches so vielfache Assimilationen hervorgerufen hat.

Auch beim Zusammentreffen zweier Dauerlaute kommt das Gesetz von der nur einmaligen Ausführung gemeinschaft-

licher Articulationsfactoren wieder zur Geltung; man vgl. also Lautfolgen wie *mw*, *mf*, *ns*, *nš*, *ŋx* und umgekehrt. Die einzelnen Fälle bedürfen keiner weiteren Ausführung.

§ 20. Einwirkungen von Vocalen auf Consonanten.

Die Verbindung eines beliebigen Consonanten mit einem folgenden Vocale kann im Wesentlichen auf zweierlei Weise geschehen: entweder articulirt man von der Indifferenzlage ausgehend den Consonanten unbekümmert um den Vocal, d. h. so, dass eben nur die Theile des Sprachorgans aus der Indifferenzlage entfernt werden, welche an der Bildung der specifischen Articulation des Consonanten nothwendig betheiligt sind; oder man nimmt von Anfang an dergestalt auf den Vocal Rücksicht, dass die bei der Articulation des Consonanten nicht beschäftigten Theile des Sprachorgans so eingestellt werden, wie es der Vocal verlangt. Ein Beispiel mag dies erläutern.

Die Silbe *mi* wird nach der ersten Weise so hervorgebracht, dass die Lippen sich schliessen, das Gaumensegel gesenkt und dann der Stimmton eingesetzt wird; das Produkt dieser Articulation ist ein *m*; hierbei befindet sich die Zunge unthätig in ihrer Ruhelage, die Lippen sind höchstens ein wenig vorgestreckt. Der Uebergang zum *i* wird dann so bewerkstelligt, dass möglichst gleichzeitig die Gaumenklappe geschlossen, die Lippen geöffnet und die Zunge in die *i*-Stellung geführt wird; soll das *i* mit stark activen Lippen gebildet werden, so müssen auch die Lippen noch in demselben Momente spaltförmig erweitert werden.

Hierbei drängen sich also in den einen Uebergangsmoment drei oder vier Articulationsbewegungen zusammen. Um dies zu vermeiden, kann man aber die Zunge bereits während der Dauer des *m*, gleichzeitig mit dessen Einsatz, zur *i*-Stellung erheben und auch die Lippen können sich neben dem Verschlusse auch spaltförmig erweitern, ohne dass dem *m* seine Eigenschaft als labialer Nasal genommen wird; dann bleiben für den Uebergangsmoment nur zwei Articulationsbewegungen übrig.

Aehnlich kann man z. B. bei *ku* die Vorstülpung und ringförmige Contraction der Lippen, welche das *u* erfordert, je nach Willkür erst im Uebergangsmomente oder bereits bei

oder vor dem Einsatze des *k* vornehmen. Andere analoge Beispiele sind bereits gelegentlich S. 52 und 61 angeführt worden.

Es ist klar, dass durch die Vorausnahme der specifischen *i*- und *u*-Articulation ein engerer Anschluss der beiden Laute (*m* und *i*, *k* und *u*) erzeugt wird, weil dabei die Reihe der Uebergangslaute möglichst abgekürzt erscheint. Am meisten wird natürlich der Unterschied der beiden Bildungsweisen bei den Vocalen mit energischer Lippen- und Zungenthätigkeit hervortreten müssen, denn bei diesen sind die sonst erst im Uebergangsmomente auszuführenden Bewegungen so gross und so zeitraubend, auch so schwer ganz isochron zu halten, dass nothwendig die Zwischenlaute sich störend bemerkbar machen müssten. Natürlich stehn unter diesen 'möglichst vollkommenen' Vocalen die äussersten *i* und *u* unserer Vocalreihe voran. Weniger empfindlich sind die mittleren und die ohne energische Lippenbetheiligung gebildeten Vocale.

Was nun die Einwirkung der Vorausnahme der Vocalarticulation auf den vorhergehenden Consonanten betrifft, so wird zunächst der specifische Klang desselben jedesmal eine kleine Modification erfahren, welche das Resultat der Resonanzwirkung des dem folgenden Vocale eigenthümlichen Resonanzraumes ist. Dieser Unterschied tritt nach Massgabe von § 4, Anm. 7 bei tönenden (sei es Sonoren oder Halbsonoren) am deutlichsten hervor, aber auch die tonlosen Spiranten und selbst die Explosionsgeräusche werden mehr oder weniger afficirt. Es gibt also streng genommen dann soviel verschiedene Consonantnüancen als Vocalnüancen in einer Sprache vorhanden sind (man spreche sich zur Verdeutlichung *ama*, *eme*, *imi* u. s. f. mit lang ausgehaltenem *m*, oder *pa*, *pe*, *pi* u. dgl., die letzten am besten flüsternd vor). Wir bezeichnen diese Nüancen durch einen übergesetzten kleinen Vocalexponenten bei isolirtem, durch ein ⁀ bei dem mit dem entsprechenden Vocal verbundenen Consonanten; r^u, r^i bedeuten also ein mit Vorausnahme der *u*-, resp. *i*-Articulation gebildetes *r*, wie es auch in den Verbindungen $\widehat{ru}$, $\widehat{ri}$ gesprochen wird.

Sämmtliche hierher fallende Erscheinungen aber lassen sich entsprechend den beiden verschiedenen Richtungen der Abweichung von der Indifferenzlage, nach *i* und nach *u* hin, unter zwei Rubriken bringen, die Mouillirung und die Labialisirung.

1. Die Mouillirung.

Unter Mouillirung versteht man gemeinhin die Veränderung, welche ein beliebiger Consonant durch die Vorausnahme der Mundarticulation eines *i* erfährt, d. h. also durch eine dem *i* entsprechende dorsale Erhebung der Vorderzunge und spaltförmige Erweiterung der Lippen, mögen nun die letzteren geöffnet oder geschlossen sein.

Als Beispiele solcher mouillirter Consonanten führt Brücke (Grundzüge 70ff.) das ital. *gl*, *gn* (span. *ll*, *ñ*, portug. *lh*, *nh*) an. Diese sind aber durchaus nicht zutreffend, da, wie Brücke selbst bemerkt, jene Zeichengruppen Verbindungen eines (in unserem Sinne übrigens sehr schwach mouillirten) *l*, *n* mit nachfolgendem, deutlich wahrnehmbarem Halbvocal *i̯* sind. Als sichere Beispiele können dagegen die Consonanten vieler slavischen Sprachen vor (ursprünglichem) *i* dienen (z. B. russ. лить *lit'*, никто *nikto*, poln. *ń*, *ś*). Diese sind wirklich einheitlich, und Dauerlaute dieser Art lassen sich selbstverständlich beliebig lange aushalten, ohne dass man in ein *j* übergeht oder die Mouillirung des Consonanten aufgibt (Brücke S. 71); bei den zahlreichen auslautenden нь, ль, сь des Russischen, oder den *ń*, *l*, *ś* des Polnischen ist denn auch nicht die geringste Veränderung der Articulation während der Dauer des Lautes wahrzunehmen Ebensowenig ist etwa bei russ. poln. *pi*, *ti*, *ki* oder *bi*, *di*, *gi* von einem *j* zwischen dem Verschlusslaut und dem *i* die Rede, und doch unterscheiden sich diese *p*, *t*, *k* ganz deutlich durch die Farbe ihres Explosionsgeräusches von denen in *pa*, *ta*, *ka*. Auch bei der Verbindung ächter mouillirter Laute mit andern Vocalen als *i* tritt nicht ein *j* als Vermittler auf (vgl. z. B. russ. люди = *l'udi*, село = *s'äto*, пять = *p'ät'*).

Anm. Was uns Deutschen, die wir grossentheils nur indifferente Consonantenverbindungen oder doch nur Verbindungen mit Vocalen gleicher Farbe kennen, den Eindruck eines eingeschobenen *j* macht, ist nur die Reihe der hier natürlich ganz anders gestalteten Uebergangslaute. Man könnte also ebenfalls von einem reducirten *j* (S. 91) sprechen; dasselbe ist aber, wie sein Mangel vor *i* und im Auslaut beweist, kein integrirender Bestandtheil des mouillirten Consonanten, sondern nur ein durch die zufällige Constellation desselben bedingtes Anhängsel. Jedenfalls sind aber die russ. poln. *n'a*, *l'a* von ital. *gna*, *gla* durchaus verschieden. Im Russischen wird daher z. B. auch *pavillon* nicht zu павильонъ, sondern zu павильіонъ u. dgl., s. Böhtlingk, Mélanges russes II, 70. — Ueber das 'tonlose *j*' Brücke's (χ^1, Grundzüge S. 74) gleich nachher.

Bei den Lauten, deren Zungenarticulation der des *i* conträr ist, involvirt die Mouillirung mehr oder weniger eine Veränderung der Articulationsweise, namentlich oft die Verlegung der Articulationsstelle. So sind z. B. die eigentlichen Gutturale (S. 60 f.) der Mouillirung nicht fähig, weil bei ihnen die Hinterzunge so nach hinten und oben gezogen ist, dass die Vorderzunge sich nicht mehr genügend der *i*-Stellung nähern kann. Soll also Mouillirung eintreten, so muss seine Articulationsstelle nach dem harten Gaumen vorgeschoben werden, d. h. an die Stelle des eigentlichen Gutturals muss ein Palatal (s. S. 61) treten. Von den sog. Dentalen widerstreben die cerebralen und alveolaren einigermassen der Mouillirung (wenigstens was die Zungenstellung betrifft), dagegen sind die dorsalen ganz besonders für sie geeignet (so namentlich auch das dorsale helle *l*, s. S. 68 f.). Uebrigens ergeben sich die einzelnen Abweichungen der Articulation mouillirter Consonanten von der der indifferenten leicht durch einfaches Probiren.

Charakteristisch ist für alle mouillirten Laute die Engenbildung zwischen der Vorderzunge und dem harten Gaumen. Sprachgeschichtlich gewinnt dieselbe noch eine besondere Bedeutung dadurch, dass sie bei Verschlusslauten auch als Schallerzeugerin auftreten kann, und zwar geschieht dies um so eher, je grösser die Exspirationsstärke und die exspirirte Luftmenge ist. Wenn nämlich der Uebergang vom Verschluss zum folgenden Vocal nicht ganz schnell und mit vollkommen genauer Regulirung der Exspiration vorgenommen wird, so heftet sich an das Explosionsgeräusch noch ein entsprechendes Reibungsgeräusch an, das nach tönenden Explosivlauten natürlich tönend, nach tonlosen tonlos ist; man vgl. Worte wie russ. брать = *brat*ⁱ, пять = *p*ⁱ*ät*ⁱ oder lit. *reĭk'* für *reĭkia* u. s. w. Diese Reibungsgeräusche ähneln wohl einem palatalen *χ* (d. h. dem tonlosen Correspondenten unseres spirantischen *j*), doch sind sie keineswegs ohne Weiteres mit ihm identisch. In den angeführten Beispielen ist das Geräusch bei *k* ein ganz anderes, weiter rückwärts gebildetes als bei *t*. Ausserdem weichen sie vielfach nach der Seite mouillirter *s*- und *š*-Laute ab (z. B. im poln. wird *ć* aus altem und russ. ть = *t*ⁱ, *dz* aus дь = *d*ⁱ). Es ist hier sehr schwer eine Grenze zu ziehen, bei der einfacher mouillirter Explosivlaut aufhört und mouillirte Affricata beginnt. Jedenfalls ist aber zu beachten, dass die einfache mouillirte 'Affricata' dieser Art ur-

sprünglich nicht Position bildet, wie etwa unsere *pf*, *ts* u. dgl., dass sie vielmehr den Aspiraten *p̉*, *t̉*, *k̉* zu coordiniren ist.

2. Die Labialisirung.

Beim *u* ist die Thätigkeit der Lippen von grösserer Bedeutung als beim *i*, und die Einwirkung des *u* auf vorhergehende Consonanten besteht denn auch wesentlich in der Vorausnahme der Vorstülpung und Rundung der Lippen. Man kann daher diesen Vorgang wohl mit dem Namen der Labialisirung bezeichnen (die Engländer haben dafür das sehr bequeme rounding eingeführt). Nur die Gutturale zeigen auch bezüglich der Zungenstellung eine natürliche Verwandtschaft mit dem *u*, wie die Palatale und dorsalen *d*-Laute mit dem *i*. Bei den Labialen ist auch die Zungenarticulation ganz freigegeben.

Im Ganzen verhält sich die Labialisirung der Mouillirung analog. Weil aber die Engenbildungen an den Lippen hier nicht so beträchtlich sind, so kommen auffallendere Reibungsgeräusche nicht so leicht zu Stande, oder sie werden von uns nicht als besondere Consonanten empfunden, zumal wir keine rein labialen Spiranten (ausser dem gewöhnlich reducirt gesprochenem *w*) zu kennen pflegen; doch vgl. man z. B. dän. *k̉un*, *p̉und*, *t̉unge;* bei ihnen erfährt der Hauch der anlautenden Aspirata deutlich eine Modification durch die Reibung an den Lippenrändern.

Dass Labialisirung nicht gerade oft vor andern Vocalen als *u* vorkommt, liegt wohl nur daran, dass die Lautfolge *ua* in den indogerm. Sprachen von Anfang an viel seltner als *ia* vorhanden gewesen ist. Am ehesten ist sie noch bei Gutturalen vorauszusetzen, welche ja oft durch zeitliche Verschiebung der Uebergangsbewegung geradezu einen wirklichen Halbvocal *u̯* aus sich entwickelt haben (lat. *qu*, germ. *hv* aus indogerm. *k̥*).

Auch eine Verbindung von Labialisirung mit Mouillirung kommt gelegentlich vor *ü* vor, z. B. in dän. *tyve*, *pynte*, *kyst;* doch ist die Mouillirung, d. h. die Hebung der Vorderzunge eine nicht so ausgesprochene wie bei folgendem reinem *i*.

Historisch betrachtet ist der Eintritt der Mouillirung oder Labialisirung in weitaus den meisten Fällen so wie wir im vorhergehenden auch angenommen haben, durch die Nach-

folge eines *i*, resp. *u* bedingt gewesen, weil wirklich isolirt auslautende Verbindungen von *i*, *u* + Consonant nur sehr spärlich vorkommen konnten, bei inlautenden Verbindungen der Art der Consonant in der Regel als Anlaut zur folgenden Silbe gezogen und damit dem Einflusse von deren Vocal unterworfen wurde. So treten denn beide Erscheinungen nach einem *i*, *u* erst verhältnissmässig spät und vereinzelt auf. Einigermassen verbreitet sind fast nur die Uebergänge von Gutturalen nach einem *i* in Palatale (und weiterhin in Affricaten; so z. B. altenglisch *ich* aus ags. *ic*, *which* aus *hwylc* für *hwi-lic* u. dgl.).

Ausserdem ist noch folgendes zu bemerken:

1. Es ist die Möglichkeit der Mouillirung, resp. Labialisirung durchaus nicht auf einen einzigen Consonanten beschränkt; vielmehr nehmen in der Regel sämmtliche dem *i*, *u* silbenanlautend vorausgehende Consonanten daran Theil, und durch zeitliche Verschiebung können auch Consonanten, welche die vorhergehende Silbe auslauten, davon ergriffen werden (Näheres s. bei Böhtlingk in den Mélanges russes II, 26 ff.).

2. Man kann die Ausdrücke Mouillirung und Labialisirung nicht wohl auf die von *i*, *u* ausgehenden Veränderungen allein beschränken; denn auch andere diesen Lauten nahestehende Vocale bringen oft ganz analoge Wirkungen hervor (man vgl. die häufigen Palatalisirungen von Gutturalen vor *e*, die Labialisirungen vor *o*, *ö* etc. im Dänischen u. dgl.). Je näher aber ein Vocal dem äussersten *i* oder *u* liegt, um so charakteristischer tritt natürlich sein Einfluss auf den Klang des Consonanten hervor und um so eher kann er auch (durch die Engenbildung) zerstörend auf denselben einwirken.

Cap. II. Accent und Quantität.

§ 21. Allgemeineres.

Die bisher geschilderten Vorbedingungen genügen noch durchaus nicht, um eine Reihe neben einander gestellter Laute zu einer Silbe, eine solche Reihe von Silben zu einem Worte oder eine Reihe von Worten zu einem Satze zu machen. Der Unterschied einer blossen Laut-, Silben- oder Wortreihe von einer wirklichen Silbe, einem Worte oder Satze wird demjenigen sofort klar werden, der etwa Gelegenheit hat eine

Sprechmaschine zu beobachten, die im Grossen und Ganzen wohl nur Produkte der ersteren Art zu liefern vermag. Man erkennt auch sonst leicht, dass Produkte der zweiten Art erst entstehen durch die Unterordnung eines oder mehrerer Glieder der Reihe unter andere Glieder und durch das ganz bestimmte Verhältniss der verschiednen Stufen der Unterordnung unter einander. So ordnen sich, wie wir schon oben S. 26 ff. sahen, die etwaigen Consonanten der Silbe ihrem Sonanten unter; jedes mehrsilbige Wort hat mindestens eine höher oder stärker betonte Silbe (Tonsilbe); den Satz endlich charakterisirt der eigenthümliche Rhythmus, den er durch die Unterordnung der zum Ausdrucke weniger gewichtiger Begriffe dienenden Wörter unter die gewichtigeren erhält. Bis zu einem gewissen Grade sind also die Verhältnisse der Einzeltheile in den drei hier aufgeführten verschiedenen Arten von Lautcomplexen einander analog: sie bilden die Grundlage der Lehre vom Accent im weitesten Sinne des Wortes, welche sich naturgemäss in die Lehre von der Silben-, der Wort- und der Satzaccentuirung theilt. In ihr werden auch die etwaigen Beziehungen zwischen Accent und Quantität ihre Erledigung finden.

Die Lehre von der Silbenaccentuirung zerfällt wieder in zwei Theile: der erste hat von den allgemeinsten Gesetzen der Silbenbildung zu handeln, namentlich von dem relativen Lautgewicht der einzelnen Silbenglieder, d. h. von den Bedingungen, unter denen und der Reihenfolge in der sich überhaupt verschiedene Laute zu einer Silbe vereinigen können; der zweite Theil dagegen von den verschiedenen Arten des Silbenaccents im engern Sinne, d. h. den speciellen Arten der Hervorhebung der stärker betonten Theile der Silbe (der Sonanten) vor den minder betonten (den Consonanten).

Die Wortaccentuirung fällt nur zum Theile in das eigentliche Gebiet der Lautphysiologie, insofern die Bestimmung der Tonsilbe, d. h. der am stärksten hervorgehobenen Silbe des Wortes, nicht von irgendwelchen physikalischen oder physiologischen Gesetzen abhängig ist. Dagegen gehören in unser Gebiet wieder die Bestimmungen über das relative Gewicht der einzelnen Silben, namentlich über die etwa auftretenden und in bestimmten Verhältnissen zu der eigentlichen Tonsilbe stehenden Nebenaccente, und die daran anschliessenden Untersuchungen über die Einwir-

kung des grösseren oder geringeren Silbengewichts auf die Geschicke der Laute, aus denen sich die einzelnen Silben zusammensetzen.

Ebenso geht die Satzaccentuirung grossentheils ihre eigenen Wege, indem sie, allerdings mit Anwendung der schon bei Gelegenheit des Silben- und Wortaccentes zu erörternden Mittel, wesentlich logischen Gesetzen unterworfen ist.

Die hierin angedeuteten drei verschiedenen Arten der Accentuirung sind streng auseinander zu halten, weil ihre Wirkungen zum Theil nach ganz verschiedenen Richtungen hinausgehn; namentlich muss durchaus eine genauere Scheidung in der Bezeichnung vorgenommen werden, als sie z. B. die uns überlieferten Accentuationssysteme des Sanskrit und des Griechischen nebst den an das letztere sich anschliessenden der modernen Sprachen gewähren. Das Sanskrit bezeichnet mit seinem udätta im Allgemeinen den Wortaccent, d. h. es hebt die betonte Silbe des Wortes vor den übrigen hervor, ohne sich um die Art der Hervorhebung (die Art des Silbenaccentes) zu kümmern (ich sehe natürlich hier, wo ich von der Bezeichnung spreche, gänzlich von den Theorien der Grammatiker ab), und doch versucht es auch den Satzaccent auszudrücken, indem es dem Verbum finitum des einfachen erzählenden Satzes den udätta raubt, ohne dass es glaublich erscheint, dass nun das Wort überhaupt keine Tonsilbe mehr gehabt habe. Im Griechischen finden wir Ansätze zur Unterscheidung der Arten des Silbenaccents in dem Gebrauch des Acut und des Circumflex; dieselben Zeichen aber dienen zugleich dazu, im einzelnen Falle den Wortaccent anzuzeigen, und der Gravis ist eine Concession an die Forderungen des Satzaccentes! Dass bei einer verbesserten Bezeichnung die Zeichen der drei verschiedenen Accente in der Regel auf denselben Laut zu stehen kommen würden, darf dabei nicht irren, denn es liegt in der Natur der Sache selbst, dass der Laut, der an und für sich am meisten in seiner Silbe hervortritt, auch in der Tonsilbe des mehrsilbigen Wortes, namentlich wenn dieses auch noch den Satzaccent trägt, ganz besonders hervortreten muss.

Anm. Man kann sich übrigens leicht dadurch helfen, dass man die Zeichen für Wort- und Satzaccent über die Mitte der mit einem ⌒ überspannten Silbe etc. setzt; also etwa in der folgenden Weise:



(alle Hoffnungen sind ihm gescheitert). Hier deutet die unterste Reihe von Accentzeichen den Sonanten jeder Silbe und die Art seiner Einfügung in die Silbe an, die zweite die Tonsilbe(n) jedes einzelnen Wortes, die dritte die Träger des Satzaccentes, u. s. w.

§ 22. Der Bau der Silbe im Allgemeinen und das relative Gewicht ihrer einzelnen Laute.

Unter den vielen verschiedenen Definitionen des Begriffes 'Silbe' halte ich mit einigen Einschränkungen immer noch diejenige für die praktisch am besten verwerthbare, welche sagt, dass unter 'Silbe' eine Lautmasse zu verstehn sei, welche mit einem selbständigen, einheitlichen, ununterbrochenen Exspirationshub hervorgebracht werde. Damit diese Laute aber wirklich als eine Einheit wahrgenommen werden, müssen, sobald die Silbe aus mehr als einem Laute besteht, sämmtliche übrige Laute in einem von ihrer natürlichen Klangfülle wie von der natürlichen Art der Exspirationsbewegung abhängigen Verhältnisse einem einzigen Laute untergeordnet werden. Dieser letztere Laut heisst der Sonant der Silbe, die übrigen die Consonanten derselben (s. S. 26 ff.).

Hieraus lassen sich bereits die beiden wesentlichsten Gesetze des Silbenbaues ableiten:

1. Die Fähigkeit, Sonant zu werden, hängt bei jedem Laute von seiner natürlichen Schallfülle ab, so dass beim Zusammentreffen mehrerer Laute jedesmal derjenige als Sonant fungiren muss, welcher an und für sich die grösste Schallfülle besitzt. Nur Laute, welche auf gleicher Stufe der Schallfülle stehen, können abwechselnd Sonanten oder Consonanten sein.

2. Ein ähnliches Verhältniss gilt für die Consonanten unter einander: je näher dem Sonanten, um so grösser muss die natürliche Schallfülle sein. Daher kehrt sich die Reihenfolge der Consonantclassen, welche einem Sonanten vorausgehen können, für diejenigen, welche ihm folgen können, einfach um; nur dass die Gesetze für den Silbenauslaut strenger als die für den Anlaut sind.

Die Schallfülle stuft sich nun im Wesentlichen ab je nach dem Grade, in welchem das musikalische Element der Sprache, der Stimmton, zur Geltung kommt. Es gehn also sämmtliche tönende Laute den tonlosen vor.

Voran stehn überall die Vocale, und unter diesen das *a*, weil hier bei trichterförmiger Gestalt des Ansatzrohres die Stimme am ungehindertsten ertönt; die Schallfülle nimmt ab, je mehr der Mund geschlossen wird, d. h. je mehr sich der Vocal den Endpunkten unserer Vocallinie *i* und *u* nähert (Beispiele hierzu s. im Einzelnen bereits S. 87 ff.).

Nächst den Vocalen kommen die Liquiden und Nasale, die einander gleichwerthig sind, sobald einer der Laute Sonant, der andere Consonant sein soll (*mń, nḿ, rĺ, lŕ, ml, lḿ* etc.). Sollen beide Consonanten sein, so scheinen die Liquiden an Schallfülle den Nasalen vorauszustehn, d. h. es sind Silben wie *mlá, mrá* und *álm, árm* möglich, aber nicht wohl *lmá, rmá* oder *áml, ámr*.

Anm. 1. Unter den Liquiden scheint consonantisches *r* schallkräftiger als consonantisches *l*, daher wohl einsilbig *árl*, aber nicht *álr*. Für den isolirten Silbenanlaut werden sowohl *rl* wie *lr* vermieden. — Das relative Gewicht der Nasale untereinander scheint ziemlich gleich zu sein; im Ganzen ist der Zusammenstoss zweier consonantischer Nasale innerhalb einer Silbe selten, und es scheint dabei nicht sowohl auf ihre Stellung vor oder nach dem Sonanten anzukommen, als darauf, dass die Uebergangsbewegung vom ersten auf den zweiten möglichst leicht auszuführen sei; so sprechen sich *mná*, *ŋná* leichter als *nmá* etc., weil die leicht bewegliche Zungenspitze rascher zum *n* einsetzen kann, als die Lippen zum *m*.

Unter den Geräuschlauten gehen die Spiranten den Explosivlauten vor, es bilden also z. B. *tsá, psá* einfache Silben wie *ast, asp*, wenn wir von der Explosion des Schlussconsonanten absehen. Denn da mit dem Verschlusse der Explosiva nothwendigerweise der Exspirationsstrom unterbrochen wird, so muss die Explosion mit einem zweiten Exspirationsstoss erfolgen, d. h. zu einer andern Silbe gehören. Kommen also irgendwie Verschlusslaute bei der Silbenbildung ins Spiel, so kann die Silbe höchstens von der Explosion des dem Sonanten zunächst vorangehenden bis zum Verschluss des ihr zunächst folgenden Verschlusslautes dauern. Noch weniger sind Verbindungen zweier Verschlusslaute im Silbenanlaut oder -auslaut möglich, ebensowenig wie Verbindungen von Spirans + Verschlusslaut im Silbenanlaut oder die umgekehrte Reihenfolge im Silbenauslaut. Wenn wir trotzdem *ptá, ktá, ápt, ákt, spá, stá, áps, áts*, ja selbst *átst, átšt, štšá, áštš* als einfache Silben betrachten, so ignoriren wir einfach die Existenz der hier von den anlautenden oder auslautenden Consonantverbindungen gebildeten kleinen Nebensilben, wegen der geringen Schallfülle der hier auf-

tretenden tonlosen Geräuschlaute, denen gegenüber die Hauptsilbe mit ihrem klangvollen Sonanten durchaus dominirt.

Wie viel wir von solchen Nebensilben als Begleiter der eigentlichen Hauptsilbe dulden, hängt sehr viel von der Gewohnheit ab, namentlich entscheidet aber wieder die grössere oder geringere Leichtigkeit in der Aufeinanderfolge der Uebergangsbewegungen. Leicht geduldet werden z. B. Verbindungen, deren zweites Glied ein Dental ist, wie *ptá, ktá, ápt, ákt,* während *tpá, tká, átp, átk* auffallen. Von auslautenden Verbindungen von Explosivlaut + Spirans erscheinen die Affricatae natürlich am leichtesten. Tönende Geräuschlaute eignen sich wegen ihrer grösseren Schallfülle noch weniger; man vgl. z. B. *zbá, ábz* mit *spá, áps* u. dgl. — Ausführliche Verzeichnisse von möglichen oder besser gesagt üblichen Combinationen für Silbenanlaut und -auslaut s. bei Merkel, Laletik 266. 274.

Anm. 2. Derartige complicirte Silbenanlaute und -auslaute erscheinen übrigens grossentheils erst in moderneren Sprachperioden durch Ausstossung von Sonanten (Vocalen) u. dgl., welche ihrerseits die Folge der energischeren Concentration des ganzen Wortgewichts in der einen Tonsilbe zu sein pflegt. Je stärker aber diese hervortritt, um so eher können jene schwach accentuirten Anhängsel angefügt werden, ohne den einheitlichen Eindruck des Ganzen zu stören. — Für die Sprachgeschichte bleibt zu erwägen, ob vielleicht die Umstellungen von ursprünglichem *sk* zu *ksh* im Sanskrit, zu ξ im Griechischen oder von *sp* zu griech. ψ, oder auch der Vorschlag eines Vocals vor anlautendem *s* + Consonant (*s* impurum) in den romanischen Sprachen etc. mit diesen Silbenanlautsgesetzen in Beziehung stehn.

§ 23. Die Arten des Silbenaccentes.

Ein jeder Silbenexspirationshub besteht, wie jeder Athemzug, aus einem, sei es allmählichen, sei es plötzlichen Ansteigen und abermaligem Absteigen; der Moment der grössten Stärke kann beliebig lange festgehalten werden. Da nun allgemein der Sonant der Silbe diesen Moment grössten Druckes in sich enthalten muss, so ergibt sich, dass ihm, gegenüber etwa umgebenden Consonanten ausser seiner an und für sich grösseren Schallfülle auch noch eine gewisse n a t ü r l i c h e, unbewusste und unbeabsichtigte Verstärkung zukommt, mag nun die Silbe den Wortton haben oder nicht.

Mit dieser natürlichen Verstärkung kann sich aber noch eine w i l l k ü r l i c h e Hervorhebung verbinden, die den Sonanten der einen Silbe vor denen anderer Silben auszeichnen

soll; dies geschieht namentlich in den Tonsilben der Wörter, mögen sie nun Haupt- oder Nebenaccente tragen. Da nun, wie wir eben gesehn haben, zwischen dem Sonanten und den Consonanten einer Silbe stets eine gewisse Relation besteht, so wird diese willkürliche Hervorhebung des Sonanten auch die übrigen Laute der Silbe beeinflussen müssen, d. h. die Art des Accentes wird auch für die Gestaltung des Silbenbaues wie die darauf bauende weitere Lautentwickelung von Wichtigkeit sein.

Zu dieser willkürlichen Hervorhebung besitzt die Sprache vornehmlich zwei Mittel, Tonverstärkung und Tonerhöhung. Beide sind an und für sich von einander ziemlich unabhängig. Nur in so weit als durch die stärkere Widerstandsspannung der Stimmbänder bei der Verstärkung des Tones eine Höhenveränderung des Tones bedingt wird (S. 20), ist jede Tonverstärkung auch von einer minimalen Tonerhöhung begleitet; aber diese ist wohl zu unterscheiden von der eigentlichen, absichtlichen Tonerhöhung, welche weit stärkere Höhenunterschiede hervorbringt als jene unabsichtliche. Aus einer absichtlichen Tonerhöhung aber braucht ihrerseits keine Tonverstärkung zu folgen, aber aus praktischen Gründen wird sie doch sehr häufig mit ihr verbunden sein. Man wird also gewöhnlich zwischen wesentlich verstärkender (exspiratorischer) und wesentlich musikalischer Accentuirung zu unterscheiden haben, je nachdem in der Vereinigung beider Elemente das eine oder das andere praedominirt. Auch hier gilt wieder das allgemeine Gesetz von der Relativität aller Spracherscheinungen. Als eine einigermassen allgemeinere Regel wird man dabei nur etwa die aufstellen können, dass gleichzeitige energische Anwendung beider Hervorhebungsmittel im Ganzen wohl vermieden wird, dass vielmehr beide einander zur gegenseitigen Ergänzung dienen.

Für die Sprachgeschichte ist die Tonverstärkung am wichtigsten, einmal weil sie auf die Conservirung der einzelnen Theile der durch sie betroffenen Silbe von Einfluss sein kann, sodann aber auch, weil die energische Verstärkung der einen Tonsilbe um so grössere Nachdruckslosigkeit der unbetonten Silben hervorruft und damit Anlass zu Schwächungen und Verstümmelungen mannigfacher Art gibt. Die Tonerhöhung dient dagegen nur mehr dazu, der Sprache den eigenthümlichen Rhythmus zu ertheilen, den man als Singen zu bezeichnen pflegt. Von ihr mögen vielleicht ver-

schiedene Vocalveränderungen ausgegangen sein; anscheinend durch sie bedingte Consonantveränderungen u. dgl. werden aber wohl meist den durch das starke Hervortreten des musikalischen Accentes (nach dem eben angedeuteten Satze) angezeigten Mangel an tonverstärkendem Accent zur wirklichen Ursache haben.

Was nun die verschiedenen Arten des exspiratorischen Accents betrifft (denn diese allein lassen sich einigermassen classificiren und an sie schliessen sich dann die musikalischen Accente leicht an), so beruhen sie theils auf dem absoluten Mass der Verstärkung, theils auf der speciellen Form der Exspirationsbewegung, theils endlich auf den zeitlichen Verhältnissen der Verstärkung zu der ganzen Dauer des Sonanten. Nach dem zweiten dieser Factoren ergibt sich zunächst eine Dreitheilung, in geschnittene, geschliffene und gestossene Accente.

1. Geschnittene Accente.

Der Name 'geschnittener Accent' schliesst sich an den oben S. 95 näher beschriebenen geschnittenen Vocalabsatz; wir verstehn also darunter die Accente, welche wir Wörtern wie *Knappe, hatte, Wasser, halte, Knabe, Bote, lasen, holte,* in Mittel- und Norddeutschland zu geben pflegen. Diese zeichnen sich vor den übrigen dadurch aus, dass sie eingipflig sind, sowohl in Beziehung auf die Verstärkung als auch die eventuell damit combinirte Erhöhung; d. h. die Stärke resp. Tonhöhe erreicht gleich zu Anfang des Vocals ihren Höhepunkt, und von dem Momente des Nachlassens an ist jeder folgende Moment desselben oder eines sich ihm anschliessenden Consonanten schwächer betont als der vorhergehende; es findet ein gleichmässiges, ununterbrochenes Absteigen vom Gipfel des Accentes statt.

Die geschnittenen Accente zerfallen in zwei Unterabtheilungen:

1. Der energisch geschnittene Accent, den wir mit dem Acut ′ bezeichnen, wie in *hátte, hálte*. Hier wird der Vocal durch den folgenden Consonanten noch in dem Momente seiner grössten Stärke abgeschnitten. Dies hat zur Folge, dass der Consonant selbst mit starkem Exspirationsdruck gesprochen wird, oder mit andern Worten, der Acut steht vorzugsweise vor Fortes, und zwar wiederum besonders

auf kurzen Vocalen. Auf Längen ist er im Deutschen seltner, weil es unbequem ist, den Vocal mit voller Energie längere Zeit auszuhalten. Er hat aber seinen Platz z. B. auf langen Vocalen vor folgender Geminata (auch im Deutschen, man vgl. etwa die Betonung des oben S. 100 angeführten *noth thun* mit wirklicher Geminata mit einfachem, satzschliessendem *noth*), weil zum Zustandekommen der Gemination der geschnittene Absatz deutlich in's Ohr fallen muss (S. 100). — Lenes dulden vorhergehenden Acut kaum, ausser etwa im Falle der Gemination wie in *ébbe, égge;* doch erfährt hier die Lenis eine deutliche Verstärkung im Vergleich etwa zu *eben* etc. (daher muss auch geminirte tonlose Media zur [geminirten] Tenuis werden, Winteler S. 26).

2. Der schwach geschnittene Accent, den wir durch den Gravis ` bezeichnen, ist den meisten unserer langen Vocale und Diphthonge wie in *habe, schlafe* etc., sowie den Vocalen unbetonter Silben eigen. Hier tritt die Abschneidung des Vocals erst in einem Momente ein, wo dessen Intensität bereits sehr geschwächt ist; in Folge davon kommt auch der geschnittene Absatz nur schwach oder gar nicht zur Wahrnehmung (vgl. etwa *Rabe* mit *Rappe*). Am besten verbindet sich der Gravis mit folgender Lenis, auch wo er einen kurzen Vocal trifft (wie etwa in schweizerischem *gĕ̀be, lĕ̀se*), während eine Fortis sich im letzteren Falle schwieriger anschliesst, weil für das Ende des Vocals der Exspirationsdruck stark herabgesetzt, im nächsten Moment aber für den Consonanten wieder erheblich verstärkt werden muss. Am leichtesten erreicht man diesen Accent bei kurzem Vocal, wenn man überhaupt die Intensität des Vocales von vorn herein ziemlich gering nimmt (daher hat gerade er besonders oft musikalische Erhöhung des Vocales zur Begleitung), oder indem man den Vocal ein wenig dehnt, damit sich in seinem Verlauf die Intensität auf das nöthige Mass verringern kann. Auf diese Weise entstehn sehr oft Vocalquantitäten, die zwischen der entschiedenen Kürze und Länge mitten inne liegen, sich aber in der Regel allmählich zur vollen Länge entwickeln. Näheres hierüber s. § 25, 2.

2. Geschliffener Accent.

Der geschliffene Accent oder Circumflex ˜ ist wie bereits bemerkt wurde zweigipflig, d. h. nachdem der

Vocal den Moment seiner grössten Intensität bereits passirt hat, findet eine abermalige Erhöhung der Intensität, die Bildung eines zweiten Accentgipfels statt, ohne dass jedoch das Mass des ersten erreicht würde. Hiermit combinirt sich ein in den einzelnen Sprachen und Mundarten sehr mannigfach variirter Wechsel der Tonhöhe. So bekommen die von diesem Accent getroffenen Vocale etwas wiegendes, indem sie sich nun gewissermassen aus zwei (übrigens in der Regel an Dauer sehr verschiedenen) Theilen zusammensetzen, deren erste den Acut, deren zweite den durch geringere Accentstärke sich auszeichnenden Gravis trägt. — Deutlich zu beobachten ist dieser Accent z. B. im Litauischen, aber auch in vielen mitteldeutschen 'singenden' Dialekten, namentlich in einsilbigen Wörtern mit langem Vocal. Diphthonge die ihn tragen zeichnen sich durch die besonders starke Hervorhebung des zweiten Componenten aus (man vgl. z. B. lit. *aĩ*, *aũ* mit gewöhnlichem mitteldeutschem *ai*, *au* oder besser *ae*, *ao*).

Seine Hauptstelle hat der geschliffene Ton natürlich auf langen Vocalen oder Diphthongen; demnächst folgen die Verbindungen von kurzen Vocalen mit Liquiden oder Nasalen, die nach S. 89 den Diphthongen nahezu gleich zu rechnen sind. Bei ihnen wird die Liquida oder der Nasal ähnlich hervorgehoben wie der zweite Component der Diphthonge. Auch diese Accentuirungsweise ist keineswegs auf das Litauische beschränkt, aus dem sie bisher allein durch Kurschat nachgewiesen ist, sondern z. B. im Englischen recht häufig und wiederum den singenden deutschen Mundarten oft eigen (vgl. z. B. thüringisches oder sächsisches *Wãld*, *Hõlz*; seltner bei zweisilbigen Formen, die gewöhnlicher *Wálde*, *Hólze* betont werden). — Selbst bei Verbindungen von Vocal + Spirans + Consonant kann man analoge Betonung wahrnehmen, indem die Spirans nun mit einem selbständigeren Exspirationshube eingesetzt wird; man vgl. wieder etwa die thüringische Aussprache von *lacht*, *fasst* u. dgl.

3. Gestossener Accent.

Auch der gestossene Accent muss zu den zweigipfligen Accenten gerechnet werden, obwohl wir es streng genommen bei ihm stets mit zwei Silben, d. h. einer wirklichen Vollsilbe und einer der oben S. 112 f. besprochenen Nebensilben zu thun haben. Das eigenthümliche dieses z. B. bei den Letten und

Dänen weit verbreiteten Accentes, dessen Nachahmung uns ziemlich schwer zu fallen pflegt, besteht darin, dass die beiden Gipfel (die beim Circumflex durch continuirliche Uebergänge verbunden sind) hier durch festen Verschluss der Stimmritze getrennt sind; nach diesem Merkmal bezeichnen wir ihn durch das Zeichen des Spiritus lenis nach dem Vocale *a*', *e*' etc. (vgl. S. 78).

Der gestossene Accent kann sowohl lange wie kurze Vocale treffen. Folgt dem Vocal noch ein Consonant, so wird dieser mit dem Exspirationshub des zweiten Silbengipfels hervorgehoben (vgl. dän. *å'nd, vi'ld, fo̲'d, så̲'ret* die Wunde, gegen *så̲ret* verwundet, etc.); steht der Vocal nach rückwärts isolirt, so äussert sich der zweite Exspirationshub in einem dem Vocal nachstürzenden tonlosen Hauch von grösserer oder geringerer Stärke (vgl. dän. *på', fæ', ti'*).

Anm. Es ist sehr schwer von diesem Accent eine einigermassen deutliche Beschreibung zu geben; es kann eben nur das Ohr selbst die im Einzelnen noch auftretenden Varietäten in feineren Details hinreichend erfassen. Einstweilen verweise ich zur näheren Orientirung auf Bielenstein, Lettische Grammatik, § 15 ff. Rask, Dansk Retskrivningslære S. 46 ff.

§ 24. Der Wort- und Satzaccent.

Wir haben es, wie bereits S. 109 angedeutet wurde, bezüglich des Wortaccentes hier nur noch mit den Gewichtsverhältnissen der Wortsilben zu thun. Diese sind im Ganzen sehr einfach und correspondiren mit den entsprechenden Erscheinungen der Silbenbildung fast durchaus. Dem Sonanten der Silbe entspricht die Tonsilbe des Wortes, den Consonanten die unbetonten Silben des Wortes; und wie an einen Sonanten nur gewisse Mengen von Consonanten angeschlossen werden können, wenn die Einheit der Silbe nicht gestört werden soll, so kann einer Tonsilbe nur eine beschränkte Anzahl von vollkommen unbetonten Silben folgen oder vorausgehn, ohne dass Nebenaccente auftreten. Bei langen Wörtern kann die Zahl dieser Nebenaccente ziemlich beträchtlich sein; sobald mehr als einer vorhanden ist, wird in der Regel unter ihnen selbst eine Abstufung wahrzunehmen sein, so dass der schwächere Nebenaccent (der Accent dritten Grades) sich dem stärkeren (dem Accent zweiten Grades) gerade so unterordnet, wie dieser dem Hauptton (Accent ersten Grades), u. s. w.

Ueber die Lagerung der Nebenaccente zum Hauptaccent lassen sich allgemeine Regeln nicht geben; sie ist im Allgemeinen von der Quantität der unbetonten wie der der betonten Silbe, vom Rhythmus des ganzen Satzes (namentlich in der gebundenen Rede), von der Stellung des vielsilbigen Wortes im Satze (namentlich mit Beziehung auf Encliticae und Procliticae) u. dgl. abhängig. Nur wiederholt sich auch hier wieder die Erscheinung, dass die Nebenaccente *nach* der Tonsilbe viel deutlicher und stärker hervortreten als vor ihr (vgl. S. 111, 2, wie denn bekanntlich z. B. ein Dactylus nicht als die genaue Umkehr eines Anapästs $\overset{3}{\smile}\,\overset{3}{\smile}\,\overset{1}{-}$, sondern als $\overset{1}{-}\,\overset{3}{\smile}\,\overset{2}{\smile}$, sowohl bezüglich der Silbendauer wie bezüglich des Accents der in ihm vereinigten Silben zu bezeichnen ist; 1, 2, 3 beziehen sich dabei wie oben auf die absteigenden Grade). Im Deutschen, welches gewöhnlich die Anfangssilben betont, treten daher die Nebenaccente massenhaft auf, während sie dem das Wortende betonenden Französischen viel mehr abgehen. Der gesammte Sprachrhythmus wird natürlich hiervon stets sehr stark beeinflusst.

Bezüglich der *Satzaccentuirung* mag hier nur noch angedeutet werden, dass die *Tonverstärkung* in der Regel denjenigen Begriffen zuertheilt wird, welche nach ihrem allgemeinen logischen Gewicht oder zufolge dem Willen des Sprechers im einzelnen Falle besonders hervorgehoben werden sollen. Unter diesen Abschnitt fällt z. B. die Lehre von den Encliticis und Procliticis, von der Betonung des Verbums im unabhängigen und im abhängigen Satz u. dgl. mehr. Die *musikalische* Modulirung des Satzes dagegen dient ausser zur Charakteristik der verschiedenen *Satzarten* (man vgl. die verschiedenen Satzschlüsse in erzählenden und fragenden Sätzen, bei Ausrufungen u. dgl.), besonders noch zum Ausdruck der verschiedenen Gemüthsbewegungen und Affekte des Sprechenden; für die letzteren ist insonderheit noch die Behandlung des Tempos von wesentlicher Bedeutung.

Anm. Beispiele von musikalischen Satznotirungen gibt z. B. Merkel, Laletik S. 412—428. Auch die vorhergehenden Erörterungen über Accent im Allgemeinen, S. 330 ff., enthalten sehr viele richtige und feine Beobachtungen, die aber leider wegen des zu wenig ausgedehnten sprachlichen Gesichtskreises in einer den speciellen Zwecken der Sprachwissenschaft wenig entsprechenden Form niedergelegt und nur mit Vorsicht zu benutzen sind. — Sonst ist dies ganze Gebiet noch fast gar nicht bearbeitet, wenigstens nicht von allgemeineren lautphysiologischen Gesichtspunkten aus, die hier gerade unentbehrlich sind.

§ 25. Vom Einfluss des Accentes auf den Wortkörper.

Ueber die geschichtlich gewordenen Veränderungen, welche vom Einflusse der Accente abhängen und welche z. Th. bereits im Vorhergehenden angedeutet sind, werden unten in Abschnitt IV noch einige Andeutungen folgen. Hier sollen zunächst nur einige mit diesen Einflüssen im Zusammenhange stehende Thatsachen kurz besprochen werden.

1. Das Winteler'sche Silbenaccentgesetz (Kerenzer Mundart S. 142 ff.): Ein jeder Dauerlaut (Liquida, Nasal, Spirans) erscheint in allen einigermassen nachdrücklichen Silben nach kurzem Vocal stets als Fortis (*l̠*, *m̠*, *s̠* etc.), sobald noch ein demselben Wort angehöriger Consonant darauf folgt. In nachdruckslosen Silben findet dies Gesetz keine Anwendung, sondern es erscheint dort einfach die entsprechende Lenis. Man spricht also *ál̠t*, *lán̠t*, *kám̠pf*, *máχ̠t*, *ás̠t*, ebenso *ál̠tę*, *lán̠dę*, *käm̠pfę*, *mäχ̠tę*, *äs̠tę*; aber z. B. *ganz neù*, wenn das zweite Wort hochbetont ist oder das erste bei sonstiger Nachdruckslosigkeit nur musikalischen Accent hat; bei exspiratorischem Accent dagegen wieder *gán̠z neù* u. dgl.

Auch Verschlusslaute erhalten gelegentlich unter ähnlichen Bedingungen analoge Verstärkungen, ohne dass jedoch dadurch die Lenes mit den Fortes dieser Reihen zusammenfielen. Am deutlichsten ist die Verstärkung hier bei der Gemination tönender Mediae, wie in *ebbę*, *doggę*, *edda*, verglichen etwa mit *ẹbęn*, *zọgęn*, *lẹdęr*.

Der Grund dieser Erscheinung liegt in dem oben S. 111 besprochenen allgemeinen Gesetz der Silbenbildung, wonach die den Sonanten einer Silbe umgebenden (namentlich aber die ihm folgenden) Laute in einem bestimmt abgestuften Intensitätsverhältniss zu diesem stehn. Daher ist der Eintritt jener Fortes an das Vorangehen eines stark exspiratorisch betonten Sonanten gebunden; die Häufigkeit der Erscheinung in Deutschland beruht darauf, dass unsere kurzen Vocale in Silben von der eben bezeichneten Beschaffenheit fast durchaus einen solchen, nämlich den stark geschnittenen Accent haben. Der Consonant schliesst sich in diesem Falle an den Vocal an, während der Exspirationsdruck noch in voller Stärke besteht, er nimmt an dieser Stärke noch mit Theil, d. h. er wird zur Fortis. Ist die Intensität des Sonanten an und für sich gering, so kann auch der folgende Dauerlaut nur eine dem entsprechende

Intensität bekommen, d. h. er muss zur Lenis werden, wenn nicht ein neuer, verstärkter Exspirationsstrom zu Hülfe kommt, d. h. der Dauerlaut nicht als einer der schliessenden Laute der vorhergehenden, sondern als ein Anfangslaut der folgenden Silbe gebildet wird.

Anm. 1. 'Die nach diesen Gesetzen entstehenden Fortes sind übrigens nicht gänzlich mit denjenigen zu identificiren, welche vor folgendem Vocal stehen. Denn bei letztern hebt die neue Silbe noch innerhalb der Fortis an, wenn dieser ein kurzer Vocal unmittelbar vorhergeht; ganz zur neuen Silbe gehört sie nach langem Vocal, Diphthong oder Liquida. Erstere dagegen sind bloss des kräftigen Exspirationsstosses, der dem vorhergehenden kurzen Vocale zukommt, theilhaftig und lassen denselben in sich ablaufen. Die nächste Silbe beginnt dagegen mit dem folgenden Laute.' (Winteler a. a. O. S. 143).

Anm. 2. Bei der Mannigfaltigkeit der Accentabstufung ist es oft schwer zu entscheiden, ob im einzelnen Falle Lenis oder Fortis vorhanden ist; es gibt auch hier Zwischenstufen wie bei der vocalischen Quantität (s. unten). Der Wechsel zwischen Lenis und Fortis innerhalb desselben Wortes hängt aber wesentlich von der Betonung des ganzen Satzes ab, dem das Wort angehört (vgl. Winteler a. a. O. S. 143. 145 und dessen Textproben S. 192 ff.).

Die Ausdehnung dieses Gesetzes auf die oben angegebenen Fälle ist wohl endgültig sicher gestellt. Dasselbe findet aber auch noch in andern Fällen, die jedoch noch genauerer Untersuchung bedürfen, vielfach Anwendung. Einiges der Art s. bei Winteler S. 142 f.

2. Veränderungen der Quantität durch den Einfluss des Accentes. Die gewöhnliche Zweitheilung aller Vocale in Längen und Kürzen beruht wie die Aufstellung eines bestimmten Vocalsystems auf dem Principe der gegensätzlichen Verwendung in den einzelnen Sprachen. An und für sich aber giebt es weder ein allgemein gültiges Gesetz für die Unterscheidung von Vocalen verschiedener Zeitdauer, noch ein bestimmtes Mass für das zeitliche Verhältniss solcher Vocale. Nach Brücke (Die physiol. Grundlagen der neuhochd. Verskunst S. 67) soll die Dauer gewöhnlicher langer Vocale nie ganz doppelt so gross gefunden werden als die der kurzen, vielmehr soll sich ihr Verhältniss im Allgemeinen dem von 5 : 3 nähern. Diese Angaben mögen für die deklamatorische Aussprache der neuhochdeutschen Schriftsprache zutreffen, aber anderwärts sind die Verhältnisszahlen vielfach ganz anders. Für sprachgeschichtliche Zwecke kommt es ausserdem auf solche absolute Bestimmungen weniger an als auf diejenigen Momente, welche die geschichtlichen Berührungen beider Reihen verursacht haben und also diese zu erklären im Stande

sind. Unter diesen stehen voran die Steigerungen der Quantität, welche Vocale (resp. Consonanten) betonter Silben, und die Minderungen, welche diejenigen unbetonter Silben in gewissen Fällen erfahren, und welche uns nöthigen, neben den gewöhnlichen langen Vocalen (die wir durch untergesetztes _ bezeichnen, um die obere Seite der Typen für Qualitäts- und Accentzeichen frei zu lassen) mindestens überlange (a̳ etc.), und neben den kurzen noch halblange (a̬ etc.), und reducirte (ḁ etc.) anzusetzen.

A. Quantitätssteigerungen.

a. Ueberlange Vocale (resp. Diphthonge) stehen unter dem Einflusse des Accentes statt gewöhnlicher Längen häufig in einsilbigen Worten in Pausa, d. h. solchen, denen nicht mehr eine zu demselben Satze gehörige Silbe folgt. Mehrsilbige Formen desselben Wortes zeigen dann einfache Länge; man vgl. also etwa *tọt* und *tọtẹ̥*, *grau̳* und *grauẹ̥*, namentlich in Mundarten, welche den geschliffenen Accent (s. S. 116 f.) besitzen. Aber auch bei besonders starker Accentuirung einer nicht in Pausa stehenden Silbe mit einfach langem Vocal treten die gesteigerten Längen auf, wenn auch nicht mit der Regelmässigkeit wie in dem erstgenannten Falle. Seine Erklärung findet dieser wahrscheinlich in der durch das (im Deutschen z. B. durchgeführte) logische Betonungsprincip begründeten Vorliebe für trochaischen Rhythmus resp. trochaischen Ausgang der Worte. In Worten von der Form *tọtẹ̥* ruht auf dem *tọ* ein Accent ersten, auf dem *tẹ̥* ein Accent zweiten Grades. Wird das Wort einsilbig, so wird ein Theil des Accentgewichtes der ursprünglichen zweiten Silbe und damit ein Theil ihrer Zeitdauer auf die erste Silbe zurückgeworfen, und zwar entweder so, dass der Vocal derselben allein eine Vergrösserung seiner Dauer erhält, oder dass zwischen ihn und den folgenden Consonanten eine Pause eingefügt wird.

Anm. 3. Diese Betonungsverschiedenheit ist im Deutschen, so häufig sie auch vorkommt, eigentlich fast überall ignorirt worden, während sie z. B. von den dänischen Grammatikern seit Rask (Dansk Retskrivningslære, København, 1826 S. 36 ff.) mit Recht regelmässig aufgeführt zu werden pflegt.

b. Halblange Vocale erscheinen in vielen deutschen Mundarten vor einer Verbindung von Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant, wiederum besonders am Schlusse einsilbiger Wörter (vgl. Winteler S. 113 ff., namentlich 115 f.). Besonders bekannt sind dieselben aber aus dem Englischen,

in welchem sehr oft kurze Vocale einsilbiger, auf einen tönenden Consonanten ausgehender Wörter eine gewisse Dehnung erfahren, ohne jedoch mit den eigentlichen Längen (auch abgesehen von Qualitätsunterschieden) zusammenzufallen. Man vergleiche z. B. engl. *man* mit *manly*, *fog* mit *foggy*, *snob* mit *snobby*, *god* mit *goddess* u. s. w.

Diese mittelzeitigen Vocale bilden die Vermittelung zwischen ursprünglichen Kürzen und den so oft später an deren Stelle getretenen Längen. Ihre Entstehung kann im Einzelnen mannigfache Ursachen haben, jedenfalls aber kommen bestimmte Principien der Silbentheilung und der Accentuirung in Betracht (s. unten § 32, 6).

c. Auch bei Consonanten kommen analoge Verstärkungen der Quantität (eventuell auch der Intensität) vor, namentlich wenn eine Verbindung von kurzem Vocal + consonantischem Dauerlaut mit dem geschliffenen Accent gesprochen wird. Am auffallendsten sind diese consonantischen Längen abermals in einsilbigen Worten: man vgl. z. B. thür. *hand* mit *hende*, *maxt* mit *mexte* oder etwa engl. *land* mit *landing*, *wind* Wind mit *windy* oder *mint, tint*, auch wohl *man* mit *win* oder *manly* u. dgl.

B. Minderung der Quantität (und Intensität) infolge der Accentlosigkeit. Ueber accentlose Silben geht der Sprechende um so leichter und schneller hinweg, je stärker ausgeprägt die (exspiratorischen) Accente der wirklich betonten Silben sind. Es gilt hierbei in ausgedehntem Masse die Regel, dass was dem einen Theil des Satzes oder Wortes an Accent zugelegt wird, den übrigen Theilen entzogen wird. Der Einfluss dieser Neigung erstreckt sich aber nicht nur auf die Intensität, sondern vielfach auch auf die Quantität unbetonter Silben. Aus ursprünglichen Längen entspringen so halbe Längen und weiterhin einfache Kürzen, aus solchen hinwieder Laute, welche bezüglich der Quantität und Intensität auf noch niedrigerer Stufe stehen als diese. Wir bezeichnen diesen Vorgang als Reduction und deuten ihn durch ein ₒ unter dem betreffenden Laute an. Da aber reducirte einfache vocalische Längen mit den bereits besprochenen halben Längen oder einfachen Kürzen zusammenfallen, so bedarf die Reduction nur in zwei Fällen der besonderen Bezeichnung, nämlich bei den Diphthongen und den kurzen Vocalen.

Reducirte Diphthonge unterscheiden sich von den vollen nur dadurch, dass der ganze Bildungsprocess der beiden

Componenten in dieselbe Zeitdauer zusammengedrängt wird, welche ein gewöhnlicher kurzer Vocal beansprucht. Sehr häufig hat die Reduction aber noch eine Vereinfachung der Articulation, eine Annäherung der beiden Componenten, ja eine völlige Verschmelzung derselben zu einer einfachen, zwischen den beiden ursprünglichen Componenten in der Mitte liegenden Kürze im Gefolge (*uo* zu o^1, *üe* zu $ö^1$, *ie* zu e^1, s. Winteler S. 118).

Anm. 4. Mit den reducirten Diphthongen sind die sogenannten wiegenden kurzen Vocale (wie z. B. die kurzen *oa* süddeutscher Mundarten) physiologisch betrachtet identisch. Der Unterschied ist nur ein historisch-etymologischer, indem die letzteren, als ein Ansatz zur Diphthongirung, aus einfachen Kürzen hervorgehen, und natürlich, als nicht auf Reduction beruhend, auch nicht an exspiratorisch unbetonte Silben gebunden sind.

Bezüglich der reducirten Kürzen, welche z. B. in den unbetonten Endsilben des Deutschen und vieler anderer Sprachen massenhaft vorliegen, ist zunächst die Neigung zu beachten, die äusseren Vocale der Linie *u* — *a* — *i* zu mittleren zu reduciren. Sie beruht darauf, dass jene eine zu bedeutende und daher zeitraubende Zungenarticulation erfordern. Ausserdem wird aber auch aus demselben Grunde eine energische Lippenarticulation bei reducirten Kürzen selten oder nie vorzufinden sein. Die thatsächlich vorkommenden reducirten Kürzen fallen daher meist in die Sphären der mit passiver Lippenlage gebildeten *o, ö, a, &, e* (vgl. S. 46).

Anm. 5. Es ist vielfach behauptet worden, der Vocal der deutschen Endsilben sei der sog. unbestimmte Vocal, d. h. der Laut des engl. *u* in *but* u. dgl. Dieser Laut selbst ist aber weiter nichts als ein $ö^2$ mit passiver Lippe, und hat daher keine Berechtigung, als gesonderter Laut in das Vocalsystem aufgenommen zu werden. Die behauptete Uebereinstimmung mit den deutschen reducirten Endungsvocalen ist vollends hinfällig, da diese theils an verschiedenen Orten die allerverschiedensten Klangfarben haben, theils überhaupt nur in der Schrift und in der Einbildung der Sprechenden existiren (vgl. u. a. S. 26 ff.). Unbestimmt kann man die wirklich vorkommenden Species nur insofern nennen, als es unter Umständen recht schwer fallen kann, ihre Klangfarbe genau zu bestimmen.

Anm. 6. Als eine noch weiter gehende Stufe der Reduction hat man nicht mit Unrecht eine Absorption der Vocale hingestellt (Winteler S. 117 u. ö.). Man wird aber wohl thun, den Begriff dieser Erscheinung nicht, wie Winteler gethan hat, auf alle Fälle der Ausstossung von Vocalen auszudehnen, sondern ihn auf diejenigen zu beschränken, wo an Stelle des Vocals ein benachbarter Consonant als Sonant eintritt, wo die frühere Silbenzahl durch den Ausfall des Vocales nicht verändert wird (s. z. B. in den oben S. 26 ff. besprochenen Beispielen; vgl. auch § 32, 4.

IV. Abschnitt.

Vom Lautwandel.

§ 26. Allgemeineres.

Man begegnet noch jetzt in sprachwissenschaftlichen Schriften oft dem Satze, dass aller Lautwandel aus einem Streben nach Erleichterung der Aussprache, nach Vereinfachung der Articulation hervorgehe; dass mit anderen Worten der Lautwandel stets in einer Lautschwächung, nie in einer Lautverstärkung bestehe. Man darf zugeben, dass viele sprachgeschichtliche Erscheinungen unter diese Rubrik gebracht werden dürfen, aber in der Allgemeinheit, mit der der Satz ausgesprochen wird, ist er entschieden falsch. Seine Fehlerhaftigkeit tritt klar zu Tage, wenn man auch nur eine ganz flüchtige Umschau über die verschiedenen historisch bezeugten Richtungen der Lautentwickelung hält. Dass aus ursprünglicher Tenuis eine Media, d. h. aus der Fortis eine Lenis wird, wie etwa im ital. *padre* gegenüber lat. *patrem*, und dass diese Lenis ganz verschwindet, wie in dem entsprechenden prov. *paire*, franz. *père*, ist gewiss als eine Schwächung zu bezeichnen. Aber auch genau die umgekehrte Entwickelungsreihe findet sich, z. B. auf germanischem Boden, wo wir ein *ddj* aus einfachem *j* hervorgehen (got. *tvaddjê* aus **tvaijê* etc.) und sämmtliche ursprüngliche Mediae zu Tenues oder Affricaten umgestalten sehen (gr. *δέκα*, lat. *decem*, got. *taíhun*, ahd. *zëhan*). Analog steht es auf vocalischem Gebiet. Dieselben Sprachen zeigen uns häufig genug, wenn auch theilweise in verschiedenen Perioden, z. B. Vereinfachung von Diphthongen zu langen Vocalen, und Diphthongirungen ursprünglich einfacher Vocale (ahd. *mêr*, *lôn* gegenüber got. *máis*, *láun* und ahd. *hiar*, *fuor* gegenüber got. *hêr*, *fôr*; oder ital. *oro* neben lat. *aurum* und *buono*, *pietro* neben lat. *bonum*,

Petrum u. dgl.). Besonders interessante Erscheinungen bieten in dieser Hinsicht Sprachen wie das Dänische, welches seine anlautenden Tenues sehr energisch und mit starker Aspiration bildet, während es sie im In- und Auslaut nach einem Vocal zu sehr wenig energischen Spiranten hat herabsinken oder gar ganz verloren gehen lassen.

Schon diese wenigen Beispiele genügen um zu zeigen, dass der Begriff der Erleichterung der Aussprache, wenn er überhaupt weiter bewahrt werden soll, sehr relativ gefasst werden muss. Ueberhaupt muss stricte festgehalten werden, dass an und für sich die Unterschiede in der Schwierigkeit der Hervorbringung von Sprachlauten ausserordentlich gering sind, und dass wirkliche Schwierigkeiten bezüglich der Nachbildung in der Regel nur gegenüber fremden Lauten bestehen. Denn wie überhaupt jeder Theil des menschlichen Körpers durch einseitige Uebung zwar für den einen Dienst, den er täglich versieht, besonders ausgebildet, für andere Zwecke aber weniger tauglich oder geradezu unbrauchbar gemacht wird, so erlangt auch das menschliche Sprachorgan durch die von Jugend auf unausgesetzt fortdauernde Uebung in der Hervorbringung der Laute der Muttersprache eine unbedingte Gewalt über alle Articulationsbewegungen, welche diese erfordert. Aber auch nur über diese. Haben einmal die Sprachwerkzeuge durch und für ihren bestimmten Dienst eine einseitige Ausbildung erhalten, so wird alles, was aus dem Rahmen der geläufigen Articulationsbewegungen heraustritt, als schwierig empfunden. Natürlich gilt dies gegenüber den Lauten der einen Sprache eben so wie gegenüber denen der anderen: dieselbe Schwierigkeit, die der Deutsche bei der Nachbildung des engl. *th* oder cerebralen *r* oder cerebralen *d, t* empfindet, hat auch der Engländer etwa bei der Aussprache des deutschen *ch* oder des alveolaren resp. uvularen *r* oder der alveolaren oder dorsalen *d, t* zu überwinden u. s. f. Kurz, wirkliche Schwierigkeiten der Aussprache stellen sich eigentlich niemals den Angehörigen einer bestimmten Sprachgenossenschaft entgegen, von denen allein doch nur eine Entwickelung der Sprache ausgehen kann.

Innerhalb einer Sprachgenossenschaft wird die Sprache der einen Generation von der folgenden, wie die Erfahrung lehrt, ohne all zu grosse Veränderungen des lautlichen Habitus übernommen. Auch die Veränderungen, welche innerhalb derselben Generation von Sprechenden vorgenommen werden,

können selbstverständlich nur ganz allmählich und schrittweise vollzogen werden, und doch sind in diesen ganz unscheinbaren und sich grossentheils unserer Beobachtung noch entziehenden Veränderungen die beiden Hauptkeime lautlicher Entwickelung zu suchen. Es bedarf aber nur einer hinreichend lange fortgesetzten Addition dieser kleinsten Differenzen, um auch für unser Ohr wahrnehmbare Unterscheidungen und schliesslich vollständige Verschiebungen ganzer Lautsysteme bis zur Unkenntlichmachung des Ursprünglichen herbeizuführen.

Anm. 1. Die spontane Bildung neuer Lautformen geht selbstverständlich vom einzelnen Individuum oder von einer Reihe von Individuen aus, und erst durch Nachahmung werden diese Neuerungen allmählich auf die gesammte Sprachgenossenschaft übertragen, der diese Individuen angehören. Die vollständige Auseinandersetzung zwischen den alten und den neuen Formen, die in Collision treten, kann unter Umständen lange Zeit in Anspruch nehmen. Eine Zeit lang werden beide Formen wohl promiscue gebraucht, auch werden sie wohl je nach der Stellung des Lautes in verschiedener Weise verwendet, bis schliesslich die neue Lautform die ältere ganz verdrängt. Beispiele für das Schwanken zwischen zwei Formen bieten z. B. viele norddeutsche Mundarten, welche tönende und tonlose Mediae ohne Unterschied verwenden (ebenso z. B. auch das Armenische in verschiedenen Dialekten). Die mittel- und süddeutschen Mundarten sind dagegen schon längst in die Periode der Alleinherrschaft der tonlosen Mediae eingetreten.

Aller Lautwandel im eigentlichen Sinne des Wortes beruht also auf einer allmählich fortschreitenden und unbewusst sich vollziehenden Verschiebung, welche theils das Ganze, theils nur bestimmte Partien eines Lautsystems betrifft, je nachdem die speciell der Veränderung unterliegenden Factoren der Lautbildung für einen grösseren oder geringeren Theil desselben mit massgebend sind. — Neben solchen regelmässigeren Veränderungen liegen nun freilich auch oft genug gewaltsamere Sprünge vor (z. B. bei vielen Metathesen, oder den Vertretungen ursprünglicher *k*(*u̯*) durch *p*, wie im Griechischen, Umbrischen, Oskischen u. a.), wenigstens sind wir bei einer Reihe ziemlich tief eingreifender Lautumgestaltungen bis jetzt noch nicht im Stande gewesen, erklärende Mittelglieder und Uebergangsstufen nachzuweisen, und auch in Zukunft werden wir einen gewissen Rest derartiger Erscheinungen anerkennen müssen, die sich nicht unter allgemeinere Gesichtspunkte subsumiren lassen. In solchen Fällen wird die Lautphysiologie wenig mehr thun können, als den Gründen nachgehen, welche etwa im Einzelfall die Wahl des neuen Lautes oder der neuen Lautfolge an Stelle des alten bedingt

haben; ihr eigenstes Thätigkeitsgebiet ist aber die Aufhellung der Gesetze und Principien, die sich in dem regelmässigen, d. h. dem eben skizzirten allmählichen Lautwandel kund geben.

Innerhalb dieses grossen Gebietes lassen sich nun zunächst zwei Arten des Lautwandels unterscheiden, spontaner und abhängiger oder combinatorischer. Die erste Abtheilung umfasst alle diejenigen Wandlungen, welche beliebige Systemtheile ohne Rücksicht auf ihre Lautumgebung erfahren (z. B. die Spaltung des *a*-Lautes in *e*, *o*, der grösste Theil der deutschen Lautverschiebung), die zweite dagegen diejenigen Fälle, in welchen der Eintritt der Wandlung an die Stellung des betreffenden Lautes in einer gewissen Umgebung gebunden erscheint, also namentlich alle sog. Assimilationserscheinungen, die Veränderungen des Wortauslautes u. dgl.

Fast noch wichtiger als dieses Eintheilungsprincip ist aber ein zweites, nämlich das nach den die Veränderung der Laute bedingenden Veränderungen in den Articulationsfactoren, weil sich nur hiernach die einzelnen Wandlungen nach ihrer physiologischen Verwandtschaft richtig gruppiren lassen. Wir haben also zu unterscheiden: Lautwandel 1. durch Veränderung der Ansatzrohrarticulation (z. B. die allmähliche Verschiebung der Vocalreihen, Uebergang von tönenden Medien in tönende Spiranten und umgekehrt), 2. durch Veränderung der Kehlkopfarticulation (z. B. Uebergänge tönender Laute in tonlose und umgekehrt), und 3. durch Veränderung der Exspiration (z. B. Uebergang von Lenis in Fortis [Media in Tenuis] und umgekehrt, ferner alle vom Accent abhängigen Lautwandlungen).

Diese drei Arten finden sich natürlich sowohl auf dem Gebiete des spontanen wie dem des abhängigen Lautwandels. Auch können sie sich unter einander wieder mehrfach combiniren.

Anm. 2. Namentlich tritt eine solche Combination uns vielfach entgegen, wenn wir nur das Schlussresultat eines Lautwandels im Vergleich mit seinem Ausgangspunkt betrachten. Im altn. *móđir* gegenüber indog. **mātar* liegt eine Verschiebung nach allen drei Richtungen vor, nämlich ad 1. Uebergang vom Verschlusslaut zur Spirans, ad 2. vom tonlosen Laut zum tönenden, ad 3. von der Fortis *t* zur Lenis *đ*, aber diese Uebergänge fallen ganz verschiedenen Sprachperioden zu. Im deutschen *mutter* haben sich gegenüber urgermanischem **mōđar* genau die umgekehrten Processe vollzogen, aber auch wieder in getrennten Zeiträumen. In der Regel wird also gleichzeitiger Eintritt von Veränderungen zweier und mehrerer Articulationsfactoren nicht anzunehmen sein.

Von den hierdurch zunächst im Allgemeinen skizzirten Arten des Lautwandels sollen nun zum Schlusse eine Anzahl einzelner Fälle noch in Kürze erläutert werden. Die etwaigen Fälle spontanen Lautwandels durch Veränderung im Kehlkopf sollen dabei der Kürze halber mit unter den combinatorischen behandelt werden. Alle Einzelheiten hat natürlich die Specialgrammatik auszuführen.

Cap. I. Spontaner Lautwandel.

§ 27. Spontaner Lautwandel durch Veränderungen im Ansatzrohr.

1. Verschiebung der Vocalreihen. Hier kommen sehr mannigfaltige, aber im Ganzen in ihrer Art einfache Erscheinungen in Betracht. Als die einfachste von allen ist wohl der Uebergang von Vocalen mit starker Lippenthätigkeit in solche mit passiver Lippe (und umgekehrt) voranzustellen, wie er sich z. B. im Englischen und in vielen mitteldeutschen Mundarten vollzogen hat. Hier haben wir es wirklich mit einer Trägheitserscheinung zu thun, indem eine für die Unterscheidung der gegensätzlich verwandten Vocalqualitäten nicht gerade nothwendige Action allmählich in Wegfall gebracht wird.

Mit dieser Veränderung hängt der Wegfall der Vermittelungsvocale *ü*, *ö* (s. S. 43 f.) zusammen. Wird diesen die das in ihnen liegende *u*-Element bedingende Lippenrundung genommen, ohne dass die Zungenarticulation dafür durch energische Action Ersatz schafft, so bleiben einfach die restirenden Produkte der *i*-Articulation der Zunge, d. h. *i*, *e* übrig. — Das Fehlen der Vermittelungsvocale gibt also, falls deren frühere Existenz in einer bestimmten Sprache überhaupt nachweisbar ist, einen sicheren Anhaltspunkt für die Beurtheilung des gesammten Vocalismus derselben.

Hieran reihen sich die den Charakter eines Vocalsystems weit stärker modificirenden Veränderungen in der Zungenarticulation, welche z. B. in einer Hindrängung der Vocale theils nach den Endpunkten der Vocallinie, theils nach deren Mitte zu etc. bestehen können. Für den ersten Fall denke man z. B. an die Ueberführung der europ. *e*, *o* in got. *i*, *u*, für den zweiten an die der latein. *ĭ*, *ŭ* in roman. *e*, *o*. Wollte man für den zweiten Fall auch noch eine Wirkung des Trägheits-

gesetzes annehmen, insofern ja die Zungenarticulation der *e*, *o* geringer ist als die der *i*, *u*, so genügt diese doch nicht für den umgekehrten ersten Fall. Man wird also besser thun, beide Erscheinungen auf ganz allmähliche unbewusste Verschiebung der Zungenarticulationsverhältnisse zurückzuführen und im gegebenen Einzelfall eine Anknüpfung derselben an andere charakteristische Lautwandlungen zu versuchen.

Anm. Seit Scherer, Zur Geschichte der deutschen Sprache S. 121 ff., ist es sehr Mode geworden, den Uebergang dunklerer Vocale in hellere, namentlich den von *a* in *ä* etc. mit dem Namen der Tonerhöhung zu belegen, weil an die Stelle des einen Vocals ein anderer mit höherem Eigenton (s. oben S. 36) tritt. Es wird dann der Vorgang mit dem altgermanischen musikalischen Accent in Verbindung gebracht, indem 'die Höhe oder Tiefe des Tons, welche einer bestimmten Silbe in der Rede beiwohnt, den Vocal mit entsprechendem höherem oder tieferem Eigenton attrahirt.' Ich halte diese Erklärung, ohne hier auf genauere Widerlegung mich einlassen zu können, für noch nicht hinlänglich sicher erwiesen, namentlich in ihren weiteren Consequenzen, z. B. dass sich die Vermischung der ursprünglichen Vermittelungsvocale *ŏ*, *ŭ* mit *e*, *i* im Angelsächsischen aus denselben Gründen erkläre. Nur will ich hier darauf nochmals hinweisen, dass man dem Eigenton der Vocale eine viel zu grosse Bedeutsamkeit beigelegt hat, und dass dieselbe schwerlich jemals der Art als etwas von dem den musikalischen Accent bedingenden Grundtone des Stimmtones Gesondertes empfunden worden ist, dass man statt des letzteren den ersteren zur musikalischen Charakterisirung des Wortes hätte benutzen können. Man könnte allenfalls vermuthen, dass die zur Erzeugung des höheren Grundtones wesentliche Hebung des Kehlkopfes auch die Vorschiebung und Hebung der Zunge veranlasst habe, welche jene angebliche 'Tonerhöhung' des Vocales zum Resultate hat.

Kurze und lange Vocale schlagen bekanntlich bei derartigen Verschiebungen häufig entgegengesetzte Wege ein. Unsere meisten kurzen *i*, *e*, *o*, *u* sind i^2 u. s. w., unsere Längen i^1 etc.; oder die Kürzen werden in ursprünglicher Qualität erhalten, wie im Englischen *e*, *o*, *ä*, während die Längen zu $\underline{i}^2$, $\underline{u}^2$, $\underline{i}^2$ geworden sind. Hierfür liegt der Grund wohl in dem auch sonst vielfach zur Anwendung kommenden Gesetze, dass die Articulationen eines Lautes um so energischer und sicherer vollzogen werden, je stärker derselbe zum Bewusstsein kommt, d. h. je grösser seine Intensität oder seine Quantität ist. Bei dem langen Vocale bedingt sich hierdurch schliesslich die stärkere Hebung der Vorderzunge bei der *i*-Seite und der Hinterzunge bei der *u*-Seite der Vocallinie, welche den allmählichen Uebergang von *e* zu *i*, von *o* zu *u* zur Folge hat. Beim kurzen Vocal dagegen, der nur einen momentanen Zungenschlag erfordert, wird gar leicht das eigentliche Mass

der Entfernung von der Indifferenzlage nicht erreicht, d. h. es wird allmählich eine Wanderung sämmtlicher Aussenvocale der Vocallinie nach der neutraleren Mitte zu angebahnt. — Uebrigens kommen auch aus demselben Grunde bei den Kürzen viel häufiger und leichter die selbständigen Lippenarticulationen in Fortfall, und schon dieses allein gibt dem Vocale eine neutralere Färbung.

2. Diphthongirungen einfacher Vocale fallen zum Theile auch unter die dritte Rubrik der Lautwandlungen, indem die Verschiebung der Ansatzrohrarticulation wahrscheinlich von circumflectirender, d. h. zweigipfliger Betonung (s. S. 116 f.) abhängig ist. Durch diese zerfällt die einfache Länge in zwei deutlicher getrennte Moren, während deren zweiter je nach den Umständen die Zunge zur Indifferenzlage ein wenig zurückweicht oder die specifische Articulation des Vocales noch etwas verstärkt ausführt. Auf die erstere Weise entstehen Diphthonge wie *ea*, *ie* aus *ẹ*; *ou*, *au* aus *ọ*, auf die andere *ei*, *ai* etc. aus *i*, *ẹ*; *ou*, *au* aus *ụ*, *ọ*; *öü* aus *ụ̈* u. dgl. Derartige Diphthonge wie die angeführten bedürfen indessen schon einer langen Entwickelungszeit, denn ursprünglich sind die Articulationsdifferenzen der beiden Moren natürlich viel geringer (vgl. auch S. 87). — Ob die Wahl der speciellen Art der Diphthongirung mit aufsteigender oder absteigender Betonung zusammenhängt, bleibt noch zu untersuchen (vgl. oben S. 130). — Contraction von Diphthongen zu einfachen Vocalen s. unten § 31, a.

3. Verschiebungen im Consonantensystem. Diese können sich theils auf die Lagerung der Articulationsstellen, theils auf die Arten der Articulation (S. 62) beziehen. Zu den ersteren gehören beispielsweise die vielen Schwankungen innerhalb der verschiedenen Arten der Dentale (vgl. S. 68), ferner die Uebergänge von *z* in *r*, die von *r* in *l* oder (durch uvulares *r* vermittelt) in ʒ (s. S. 54), namentlich aber die von Gutturalen zu Palatalen und Dentalen, soweit sie nicht durch Assimilationen herbeigeführt werden; so im Skr. der von ursprünglichem indog. k^2, g^2 in क, ग und च, ज, d. h. k^1, g^1, *c*, *ȝ*, griech. *τ* (indog. *k²atu̯ar*, skr. *catvar*, gr. *τέτταρες* etc.). Da sich bei diesen Uebergängen fast regelmässig nur ein Vorrücken der Articulationsstellen, höchst ausnahmsweise ein Rückwärtsschreiten derselben bemerken lässt, so ist die Erscheinung vielleicht auf ein Bestreben zurückzuführen, leichter bewegliche Theile der Zunge an Stelle schwerer beweglicher

articuliren zu lassen. Auch hier wird die Verschiebung eine ganz allmähliche gewesen sein. Die Uebergänge von k^2 in *p* (gr. πότερος aus indog. *k^2atara-s* etc.; Curtius, Grundzüge S. 448 ff.) dagegen sind nur erklärlich durch Annahme eines Sprunges in der Articulation, der hier in Folge einer Assimilationsneigung durch das aus k^2 zunächst entwickelte *k^2u̯* (lat. *qu*) mit starker Lippenenge veranlasst sein wird.

Bezüglich der zweiten Art von Veränderungen kommt der Wechsel von Verschlusslauten und Spiranten oder sonoren Dauerlauten (z. B. *d* und *r*, *l*) in Betracht. Ganz directe Berührung dieser beiden Lautgruppen wird sich wohl nur da finden, wo sehr geringe Exspirationsstärke vorhanden ist, d. h. wo weder das Reibungsgeräusch der Spirans noch der geschnittene Absatz eines etwa vorangehenden Lautes sich dem Bewusstsein stark einprägen und dadurch den Charakter des Lautes schützen, also namentlich bei tönenden, und hier vorzugsweise bei denjenigen Reihen, deren Spiranten leicht der Reduction fähig sind (vgl. S. 90 f. 95). Die Richtung der Bewegung vom Verschluss zur Engenbildung und umgekehrt hängt wieder von besonderen Neigungen und Verhältnissen ab. Tonlose Spiranten gehen aus tonlosen Verschlusslauten wohl nie direct hervor, sondern vermittelt durch Aspiraten und Affricaten (S. 97). Wandlung tonloser Spiranten in tonlose Verschlusslaute ist sehr selten, am häufigsten noch die von *x* in *k* oder *k* (z. B. im armen. *kh* aus *s(u̯)* durch *x* hindurch, wie etwa in *khuir* Schwester aus **su̯asar*). Eine genügende Erklärung dieses Falles ist mir nicht bekannt.

§ 28. Spontaner Lautwandel durch Veränderungen in der Exspiration.

Die Fälle dieser Art kann man in zwei Gruppen bringen, nämlich solche, in denen die veränderte Exspiration nur einzelne Theile der Silbe und solche, in denen sie die ganze Silbe beeinflusst.

1. Zur ersten Gruppe fallen z. B. die nicht vom Accent abhängigen Steigerungen von Lenes zu Fortes, wie sie etwa die deutsche Lautverschiebung in der Verwandlung der ursprünglichen Mediae *g*, *d*, *b* in *k*, *t*, *p* aufweist, nebst der ebenfalls nicht selten spontan auftretenden Verschiebung in umgekehrter Richtung. Ferner gehört vielleicht auch der Uebergang einfacher Tenues, doch wahrscheinlich zunächst nur

solcher ohne Kehlkopfverschluss, in Tenues aspiratae insofern hierher, als zwar nicht die Energie des Exspirationsdruckes vermehrt zu sein braucht, wohl aber die Dauer des Exspirationsstromes vom Momente des Verschlusses bis zum Einsetzen des folgenden Lautes. Die Energie des Mundverschlusses ist dabei wohl meist geringer als bei den einfachen Tenues.

Anm. 1. Das Wesentlichste bei diesem Vorgang ist übrigens möglicherweise nicht in der Veränderung der Exspiration, sondern in der Beschleunigung der Explosion zu finden. Namentlich bei anlautender Tenuis pflegt die Dauer des Verschlusses beträchtlich grösser zu sein als bei anlautender Aspirate, offenbar damit durch die allmähliche Stauung des Exspirationsstromes die Luft im Mundraume den nöthigen Grad von Compression erhalte. Wird aber, noch ehe dieser völlig erreicht ist, die Explosion hergestellt, so fahren die mit der Comprimirung der Luft beschäftigten Muskeln unwillkürlich noch einen Moment in ihrer Thätigkeit fort, d. h. sie erzeugen einen nachfolgenden Hauch, da nun der Sprachkanal durchgehends geöffnet ist. — Dass die Compression der Luft bei den Aspiraten in der That erheblich geringer ist als bei den einfachen Tenues, habe ich durch zahlreiche manometrische Messungen (namentlich z. B. auch bei Armeniern, denen die Unterscheidung beider Reihen von Lauten ja ganz geläufig ist) vielfach constatiren können.

2. Die zweite Gruppe umfasst alle diejenigen Veränderungen, welche die Tonsilben gegenüber den unbetonten Silben und umgekehrt treffen, wenn man hier nicht etwa von combinatorischem Wandel sprechen will, weil hier in der Regel das Zusammentreffen mehrerer Silben Vorbedingung ist.

Was hierbei zunächst die Wirkungen des expiratorischen Accentes betrifft, so fallen bezüglich des Consonantismus diesem die schon öfter berührten Steigerungen der Intensität namentlich der auf den Sonanten der Tonsilbe folgenden Laute zu, also die Entstehung der Fortes continuae nach dem Wintelerschen Gesetz, oder die Steigerung der tönenden Lenes in der Gemination (vgl. S. 120). Der Mangel an exspiratorischer Betonung führt im Gegensatz hierzu oft Schwächung von Fortes zu Lenes, ja selbst völligen Ausfall der letzteren herbei.

Anm. 2. Einen sehr interessanten Beleg für die letztere Erscheinung hat kürzlich C. Verner in Kuhn's Zeitschrift XXIII, 97 ff. geliefert, indem er zeigte, wie der sog. grammatische Wechsel in den germanischen Sprachen von der ursprünglichen Lagerung des Accentes abhängig ist. Der Gang der Entwickelung ist offenbar der gewesen, dass die der Tonsilbe vorausgehenden ursprünglichen Fortes (weil aus Verschlussfortes entstanden) *x*, *θ*, *f* zu tonlosen Lenes geschwächt wurden, denen sich in einer weiteren Entwickelungsperiode der Stimmton zugesellte. Fernerhin ist in der

Hauptsache auf dieses Gesetz z. B. die Unterscheidung starker und schwacher Casus im Sanskrit u. s. w. zurückzuführen, indem z. B. Stämme auf *-ant* ursprünglich das *n* als Fortis behielten, sobald es in der Tonsilbe oder einer der ihr folgenden, der Schwächung weniger ausgesetzten Silbe stand, während sie es in Silben vor der Tonsilbe zunächst zur Lenis schwächten und dann ganz aufgaben. Ebenso verhält es sich mit den Formen *-vąs* (aus *-u̯ans*), und *-uš* (aus *-u̯as*) im Part. perf. u. ä.

Was den Einfluss des exspiratorischen Accentes auf die Vocale betrifft, so pflegt von uns die grosse Intensität der Vocale der Tonsilben gar leicht übersehn oder als etwas selbstverständliches betrachtet zu werden, ja man bringt wohl gar diesen Accent ohne Weiteres mit den Vocaldehnungen betonter Silben zusammen, aber mit Unrecht. Stark exspiratorischer Accent auf kurzem Vocale schützt vor der Dehnung, ja er veranlasst sogar oft die Kürzung ursprünglicher Längen.

Anm. 3. Dies geschieht z. B. oft vor Geminata oder überhaupt vor silbenauslautender Fortis. Daher sind uns Deutschen z. B. vor *t* eine Anzahl von Kürzen in Stammsilben geblieben, wie in *gotte*, *blätter*, *wetter*, *geschnitten*, *gesotten*, weil die Fortis den Eintritt des stark exspiratorischen Acut an Stelle des ursprünglichen Gravis (s. oben S. 115 f.) begünstigte. Es kommt hierbei, wie es scheint, wesentlich auf die Einhaltung des stark geschnittenen Absatzes an, welche eben bei langem Vocale Schwierigkeiten macht (vgl. S. 95). Man entgeht diesen in dem Falle von Länge + Geminata entweder durch Kürzung des Vocals oder durch Aufgebung dieses Absatzes, d. h. der Gemination (also aus *á̱tta* wird entweder *átta* oder *à̱ta*).

Die Verstümmelung der Vocale der Endsilben wird wohl im wesentlichen von einem Mangel an exspiratorischem Accent abhängen. Wie hierbei die Exspiration kraftlos und lässig gehandhabt wird, so auch in der Regel die gleichzeitige Articulation im Ansatzrohr und im Kehlkopf, sodass zunächst sämmtliche Vocale zu ein und demselben dumpfen Laute (doch vgl. S. 124) zusammenfliessen, und dieser selbst durch vollständiges Aufhören der Kehlkopfarticulation ganz ausfallen kann.

Für die Dehnungen der Vocale betonter Silben sind dagegen musikalische Accente die wesentlichste Bedingung, oder vielleicht richtiger der daraus resultirende Mangel eines energischen Absatzes. Diese Dehnungen treten daher auch namentlich vor Lenes oder doch überhaupt im Silbenauslaut auf, d. h. also da, wo nicht noch ein starken Exspirationsdruck verlangender, derselben Silbe zugehöriger Consonant vorhanden ist (weil nämlich dieser auch bei dem vorhergehenden Vocal den Acut bedingen würde). Vor Consonantengruppen erscheinen die Dehnungen nur da, wo alle Consonanten zur folgenden Silbe gezogen werden können, sei es dass dieses eine

nach unsern gewöhnlichen Begriffen volle oder eine der oben S. 112 f. besprochenen Nebensilben ist.

Anm. 4. Hierher fallen auch zum einen Theile die Dehnungen vor Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant, insofern sie zweigipfligen Accent nicht-exspiratorischer Art voraussetzen. Der dem Vocal folgende Dauerlaut wird nämlich in diesem Falle mit dem zur Bildung des zweiten Accentgipfels verwandten Exspirationshub hervorgebracht und steht also gewissermassen im Anlaut einer dem Vocal folgenden Nebensilbe. Weiteres hierüber s. unten § 33, 6.

Cap. II. Combinatorischer Lautwandel.

§ 29. Die Arten des combinatorischen Lautwandels.

Um zu einer einigermassen übersichtlichen Eintheilung der so mannigfaltigen Arten der Veränderung, welchen Sprachlaute unter dem Einflusse von Nachbarlauten unterliegen, zu gelangen, hat man ausser dem oben S. 128 aufgestellten Eintheilungsprincip nach den Factoren noch namentlich auf zwei Principien, das der räumlichen und das der zeitlichen Verschiebungen zu achten.

Wenn aus einem Diphthonge *ai* allmählich ein *e* hervorgeht, so ist dieser Vorgang ein reines Beispiel einer räumlichen Verschiebung oder einer Ausgleichung einer Articulationsdifferenz (d.h. des Masses für die Bewegungen, welche beim Uebergang von einem Laute zu einem andern zu machen sind). Die Exspiration ist in dem neuen Laute *e* dieselbe, wie in dem alten Diphthong *ai*, ebenso die Zeitdauer, nur ist der Abstand, der ursprünglich zwischen der Zungenstellung im ersten Momente und der im letzten Momente bestand *(a—i)*, auf 0 reducirt.

Wenn dagegen etwa aus einer Lautgruppe *agna* die Form *aŋna* erwächst (wie z. B. in der sehr gewöhnlichen Aussprache des lat. *gn* als *ŋn*), so liegt das Wesentliche des Uebergangs darin, dass die Senkung des Gaumensegels, die in *agna* erst nach der Bildung des *g*-Verschlusses zwischen Hinterzunge und weichem Gaumen eintrat, jetzt schon gleichzeitig mit der Bildung dieses Verschlusses vorgenommen wird. Dass hiermit auch eine kleine Aenderung in der räumlichen Lage der Organe verbunden ist, ist mehr nebensächlich. Wir können also diesen Vorgang als einen wesentlich durch zeitliche Verschiebung bedingten charakterisiren.

Ebenso beruht es auf zeitlicher Verschiebung, wenn z. B. aus einer Form wie *ãmma* allmählich *ąma* hervorgeht; denn hier ist der *m*-Verschluss der Lippen nebst der gleichzeitig erfolgenden Senkung des Gaumensegels erst vorgenommen, nachdem die der ersten Hälfte der ursprünglichen Geminata *mm* zukommende Mora bereits verflossen und zwar dem Vocal zu Gute gekommen ist. Doch ist dieser Wandel dem in den beiden vorigen Fällen charakterisirten nicht ganz analog, da hier die Qualität der benachbarten Laute nicht verändert ist, während dort eine Annäherung der beiden Elemente, eine Assimilation stattfand.

Hiernach haben wir den combinatorischen Lautwandel einzutheilen in die Fälle der Assimilation, welche theils auf räumlicher, theils auf zeitlicher Verschiebung beruhen, und in die Fälle der zeitlichen Verschiebung, welche nicht zu Assimilationen führen. Zu den letzteren gehören z. B. die Epenthesen, viele Fälle der sog. Ersatzdehnung und der Dehnungen vor Dauerlaut + Consonant, die Einschiebung gewisser reducirter Vocale (Svarabhakti) u. dgl. — Für alle Fälle sind aber noch folgende Sätze zu beobachten.

1. Räumliche Verschiebung kann natürlich nur die Articulationen des Ansatzrohres treffen; das Ein- und Aussetzen des Stimmtons (d. h. die Bildung tönender oder tonloser Laute) und die Regulirung der Exspiration (namentlich bezüglich der Silbenabtheilung) unterliegt nur der zeitlichen Verschiebung, welche sich ihrerseits auch auf die Articulationen des Ansatzrohres erstreckt.

2. Mag das Resultat der Verschiebung eine Assimilation sein oder nicht, das Zeitmass der veränderten Lautgruppe bleibt unverändert. Historisch nachweisbare Veränderungen desselben beruhen stets auf spontanem Lautwandel, welcher den Wirkungen des combinatorischen Lautwandels nachgefolgt ist.

§ 30. Die Arten der Assimilation.

Man pflegt die Assimilationen je nach der Richtung ihrer Entwickelung in regressive und in progressive einzutheilen, je nachdem ein Laut einen vorhergehenden oder einen folgenden Nachbarlaut sich assimilirt; als dritte Unterart kann man dazu noch eine reciproke Assimilation aufstellen, bei der beide Theile sich gleichmässig beeinflussen (wie oben beim Uebergang von *ai* zu *e*).

In den indogermanischen Sprachen ist die regressive Assimilation durchaus überwiegend an Häufigkeit, während die ural-altaischen Sprachen die progressive Assimilation begünstigen. Nähere Bestimmungen lassen sich aber nicht wohl in Kürze geben, weil die einzelnen Sprachen zu sehr differiren.

Anm. Ein Beispiel bietet der germanische Umlaut für regressive, die finnisch-türkische Vocalharmonie für progressive Assimilation. Hierüber bemerkt Böhtlingk (Jenaer Lit.-Ztg. 1874, S. 767) treffend: 'Ein indogermanisches Wort ist in dem Masse eine wirkliche Einheit, dass der Sprechende schon beim Hervorbringen der ersten Silbe das ganze Wort sozusagen im Geiste ausgesprochen hat. Nur auf diese Weise ist es zu erklären, dass zur Erleichterung der Aussprache einer nachfolgenden Silbe [resp. Lautes] schon die vorangehende [Silbe resp. Laut] modificirt wird. Ein Individuum der ural-altaischen Völkergruppe stösst, unbekümmert um das Schicksal des Wortes, die erste Silbe desselben, den Träger des Hauptbegriffes, ohne Weiteres heraus; an diese reiht er dann die weniger bedeutsamen Silben in etwas roher Weise an, indem er gleichsam erst in dem Augenblicke an Abhilfe denkt, wenn er nicht mehr weiter kann.' — Hierzu möchte ich nur bemerken, dass von einem Bestreben nach Erleichterung wohl nicht gesprochen werden darf, denn willkürlich und bewusst pflegen auch die Assimilationen nicht zu sein; vielmehr wird die Sache wohl so aufzufassen sein, dass dem Sprecher die besonders charakteristischen Theile der Articulation folgender Laute (z. B. um bei *aŋna* aus *agna* stehen zu bleiben, die Senkung des Gaumensegels für das *n*) besonders lebhaft vorschweben, und dass demzufolge die Auslösung derjenigen Nerventhätigkeit, welche zur Erzeugung dieser Articulationsbewegung dient, vor der ihr eigentlich zustehenden Zeit erfolgt. — Uebrigens ist noch zu erwägen, ob nicht ein Zusammenhang zwischen den verschiedenen Assimilationsrichtungen und der Wortaccentuirung besteht. Die Betonung der ersten Silbe des Wortes in den ural-altaischen Sprachen würde dazu wenigstens stimmen.

Endlich hat man auch noch zwischen partieller und totaler Assimilation unterschieden. Letztere tritt um so leichter ein, je mehr Factoren die beiden Nachbarlaute bereits mit einander gemeinsam haben. Es wird z. B. *adna* unter denselben Bedingungen zu *anna* mit totaler Assimilation, wie *agna* zu *aŋna* oder *abna* zu *amna* mit partieller, weil *d* und *n* neben dem Stimmton auch noch den dentalen Verschluss gemeinsam haben, sodass nur die verschiedene Stellung des Gaumensegels sie überhaupt unterscheidet. — Wo weiter auseinander liegende Laute vollkommen assimilirt werden, sind nach dem allgemeinen Gesetz von der Allmählichkeit des Lautwandels verschiedene Entwickelungsperioden anzusetzen (also für lat. *summus* aus **supmus* z. B. die Mittelstufen **submus* mit tonloser und **submus* mit tönender Media).

§ 31. Assimilation durch räumliche Verschiebung.

a. Bei Vocalen. Hierher gehören vor allem die schon S. 135 besprochenen Contractionen von Diphthongen oder überhaupt von zwei ungleichen, nicht durch Kehlkopfverschluss getrennten Vocalen zu einfacher Länge. Uebergänge wie der von ursprünglichem *ai* zu *e* zeigen reciproke, zu *ą* (wie z. B. im Angelsächsischen) progressive, zu *i* (wie im altgerm. *î* aus *ei* aus noch älterem *ai*) regressive Assimilation. Ferner fallen hierher die Einwirkungen von *l*, *r*, *x* sowie anderer Consonanten auf vorausgehende Vocale (Brechung des *i*, *u* vor *r*, *x*, *h* etc. zu *e*, *o*, wie im Gotischen, Nordischen etc.), zu denen auch der sog. Umlaut zu rechnen ist.

Anm. Man muss hierbei noch verschiedene Stufen der Beeinflussung unterscheiden, z. B. ob der ganze Vocal der Assimilation unterliegt oder nur derjenige Theil, den wir als die Reihe der Uebergangslaute bezeichnet haben (S. 85). Letzteres ist z. B. der Fall in den in der Quantität den Kürzen gleichstehenden 'Brechungen', wie ags. *ea*, *eo*, altn. *ia*, *iŏ* aus *(ä)*, *e*. Wahrscheinlich sind aber die Formen mit völliger Assimilation des Vocals auch erst allmählich aus solchen gewissermassen reducirten Diphthongen (S. 124) durch Ausgleich der beiden Componenten hervorgegangen. Aehnlich verhält es sich auch mit den sog. Umlauten, welche, wie von Scherer, Zur Geschichte der deutschen Sprache 142 ff. und Verf. in den Verh. der Leipziger Philol.-Vers. 1872, 189 ff. ausgeführt ist, Mouillirung oder Labialisirung des oder der zwischen dem umzulautenden Vocal und dem *i*, *į*, *u*, *u̯* der Endung liegenden Consonanten voraussetzen. In diesem Falle tritt nämlich der Vocal der Stammsilbe in unmittelbaren Contact mit den ihm widerstreitenden Elementen der *i*- und *u*-Stellung, die in dem Consonanten enthalten sind, und damit beginnt wieder die reciproke Ausgleichung.

b. Bei Consonanten. Beispiele für die Berührung von Consonanten mit Vocalen sind der Eintritt der Mouillirung und Labialisirung, soweit diese auf Ausgleichung der Zungenarticulation beruhen; also namentlich die Verlegung der Articulationsstellen der *k*-Laute je nach dem folgenden (seltner dem vorhergehenden) Vocale, z. B. ihre Palatalisirung vor *e*, *i*, *ö*, *ü*. Die Mitwirkung der Lippenarticulation bei der Berührung mit Palatolingualen oder der Zungenarticulation bei der Berührung mit Labialen ist dagegen eine auf zeitlicher Verschiebung dieser Accidentia beruhende Zugabe.

Stärkere Veränderungen erfahren die Consonanten bei der Berührung unter einander, indem hier das Resultat der Assimilation häufig die Herstellung vollkommener Homorganität, Homogeneität oder Intensität ist. Er-

stere kann natürlich nur dadurch erreicht werden, dass die specifische Articulation des unterliegenden Lautes überhaupt ganz wegfällt, z. B. der dentale Verschluss in *ampa* aus *anpa* oder der gutturale in *atto* aus *acto*. Im letzteren Falle ist von dem *c* nichts geblieben als der Zeittheil, welchen seine Hervorbringung erforderte und der nun als Silbenpause zwischen den vorgerückten Dentalverschluss und die Explosion tritt, d. h. die Gemination bedingt. Uebrigens kann man hier auch wohl von zeitlicher Verschiebung sprechen. Ebenfalls hierher gehören die lateralen und nasalen Degenerationen und Aehnliches, über das oben S. 101 f. bereits berichtet ist. — Wandlungen zur Homogeneität erleiden vielfach die Affricaten (*ff*, *ss*, *xx* aus *pf*, *ts*, *kx*, abermals mit Beibehaltung des Zeitantheils des *p*, *t*, *k*) u. dgl. — Bezüglich des Intensitätswechsels ist nur auf die Gleichmachung benachbarter, namentlich derselben Silbe zugehöriger Lenes und Fortes hinzuweisen (z. B. griech. *γραπτός* — *γράβδην*).

§ 32. Assimilation durch zeitliche Verschiebung.

a. Im Ansatzrohr. Als Fall reciproker Assimilation ist hier der Eintritt von Nasalvocalen für die Verbindung von Vocal + Nasal anzuführen; diesem steht zur Seite die Umwandlung eines Verschlusslautes vor einem Nasal in den homorganen Nasal (*pm*, *bm* zu *mm; tn*, *dn* zu *nn; kn*, *gn* zu *ṅn*). Beide haben vorzeitige Senkung des Gaumensegels gemein. Für den zweiten Fall wird übrigens stets wieder vorherige Erweichung einer etwa vorausgehenden Tenuis zur tönenden Media angenommen werden müssen.

b. Im Kehlkopf. Diese betrifft nur den Wechsel zwischen tonlosen und halbsonoren Lauten, denn die reinen Sonoren (Vocale, Nasale und nicht-spirantische Liquidae) können des Stimmtons nicht entbehren. Da also nur consonantische Laute in Betracht kommen, d. h. solche, welche erst durch Combination mit einem sonoren Laute sich zu einer selbständigen Silbe ergänzen, so kann der angedeutete Wechsel überhaupt streng genommen nur ein combinatorischer sein, und wieder nur ein auf zeitlicher Verschiebung beruhender, weil es sich nur darum handelt, ob während der Bildung des Geräuschlautes der Stimmton als Accidens erklingt oder nicht (vgl. schon S. 136). Spontan könnte man ihn eigentlich nur da nennen, wo der betreffende Laut frei im Anlaut des Wortes

oder der Silbe steht, kurz da, wo nicht eine deutliche Assimilationswirkung sich zeigt. Hierher fällt der Uebergang tönender Mediae oder Spiranten in tonlose (wie in oberdeutschem und mitteldeutschem *baden* gegenüber norddeutschem), und umgekehrt die Erweichung anlautender tonloser Spiranten zu tönenden (wie in norddeutschem *sausen*, d. i. *zau-zn* gegenüber süddeutschem *sau-sn* u. dgl.). Besonders häufig aber beruht jener Wechsel auf Assimilation, d. h. tönende Laute lieben tönende, tonlose wieder tonlose Geräuschlaute in ihrer Umgebung. Die Neigung zur Assimilation ist um so stärker, je mehr die Nachbarlaute homogen sind; am meisten beeinflussen sich also die Geräuschlaute unter einander, demnächst folgen die sonoren Consonanten, zuletzt die Vocale. Die beiden letztgenannten Gruppen können natürlich nur ein Tönendwerden eines benachbarten Geräuschlautes nach sich ziehen, während beim Zusammenstoss tonloser und tönender Geräuschlaute bald der eine, bald der andere das Uebergewicht hat (so spricht man ein Wort wie *furchtbar* bald *furχpar*, bald *furjbar* aus u. dgl.). Dass übrigens der Eintritt der Assimilation durchaus nicht nothwendig ist, wurde schon S. 100 bemerkt. — Die Neigung, im Auslaute tönende Geräuschlaute durch tonlose zu ersetzen, beruht auf der Schwierigkeit, Stimmton und Geräusch genau gleichzeitig abzubrechen; zur Erleichterung bietet das frühere Erlöschen das einfachste Mittel (vgl. S. 84).

c. Dass durch zeitliche Verschiebung der Exspiration eine Assimilation hervorgerufen würde, ist mir nicht bekannt; nur insoweit durch andere Behandlung der Exspiration die Vertheilung von Consonantgruppen auf verschiedene Silben beeinflusst wird und von der Silbentheilung wieder z. Th. die Assimilationen bedingt werden können, muss auch dieser Factor in Rechnung gezogen werden.

§ 33. Nicht-assimilatorische Veränderungen durch zeitliche Verschiebung.

1. Das eclatanteste Beispiel dieser Art von Veränderungen sind die Metathesen, die eine vollkommene Störung der ursprünglichen zeitlichen Folge zeigen. Für die hierbei auftretenden grossen Abnormitäten ist noch kein bestimmtes Gesetz gefunden (vgl. S. 127). Nur soviel lässt sich vielleicht sagen, dass die meisten Stellentauschungen unter den Sonoren

stattfinden, und dass die Häufigkeit der Metathesen bei sonoren Consonanten mit dem Grade ihrer Verwandtschaft mit den Vocalen wächst. Voran stehen also *r*, *l*, dann die Nasale.

2. Einschiebung und Ausstossung von Consonanten. Hiermit betreten wir wieder das Gebiet des regelrechten Lautwandels. Es sind hier gemeint Fälle wie *an(t)sa*, *am(p)fa*, *aŋ(k)xa, al(t)sa*, *al(d)ra*, *an(d)ra* u. dgl. Es erscheint hierin ein Verschlusslaut eingeschoben resp. ausgestossen zwischen zwei Dauerlauten, von denen der erste an derselben Stelle einen Verschluss hat, wo der zweite eine spirantische Enge erfordert; also z. B. bei *an(t)sa*, *al(d)ra* liegt der Verschluss für *n*, *l*, *t*, *d* zwischen Vorderzunge und Alveolen und dort liegen auch die Engen für *s*, *r*. Beim Uebergang von *n*, *l* zu *s*, *r* muss gleichzeitig das Gaumensegel gehoben resp. müssen die seitlichen Oeffnungen des *l* geschlossen und die Zungenspitze gesenkt werden. Eilt die erstere Bewegung der zweiten voraus, wird der Nasenraum eher abgesperrt resp. werden die Seitenöffnungen geschlossen, ehe die Zunge sich vom Gaumen entfernt, so bleibt, wenn auch nur für einen Moment, der Mundraum vollkommen abgeschlossen, d. h. es schiebt sich, wenn nicht die Exspiration willkürlich unterbrochen wird, ein Explosivlaut zwischen die beiden Laute ein. — Durch Voreilen der Senkungsbewegung der Zunge kann natürlich auf ganz analoge Weise ein vorhandener Explosivlaut getilgt werden. — Hieran schliesst sich zunächst

3. Der Process der Affrication, über den S. 97 das Nöthigste bereits mitgetheilt ist. Die wesentlichste Vorbedingung ist das Zögern der Mundorgane in einer engenbildenden Stellung vor dem Uebergang zum folgenden Vocal. Was die ersten Ursachen des Eintrittes der Affrication betrifft, so gehen die Affricaten am häufigsten theils aus Aspiraten hervor (bei denen der zwischen Explosion und dem folgenden Vocal liegende Hauch die Bildung der homorganen Spirans begünstigt), theils aus Tenues, bei denen die Verschlusstellung der Organlage beim folgenden Vocale sehr nahe liegt, und bei der also der Uebergang langsamer bewerkstelligt werden kann als bei grösseren Articulationsdifferenzen; namentlich bei den Palatalen. Hierzu kommt noch, dass bei den Palatalen die Zunge auf eine ziemlich geraume Strecke hin dem harten Gaumen angeschmiegt ist, sodass eine bedeutende Anstrengung erfordert wird, um sie im Moment in allen ihren Theilen vom Gaumen zu entfernen. — Man beachte übrigens, dass bei der

Bildung tonloser Affricaten auch der Stimmton zum verspäteten Einsatz gezwungen wird.

4. Die Einschiebung und Absorption irrationaler Vocale.

a. Die Svarabhakti. Mit diesem Namen bezeichnet man neuerdings das Hervorgehen eines ursprünglich kurzen, oder gar reducirten Vocales aus einem sonoren Consonanten vor einem andern Consonanten, z. B. in ahd. *aram*, *berac*, *falah* aus *arm*, *berc*, *falh* (Joh. Schmidt, Zur Geschichte des indog. Vocalismus II, Weimar 1875). Damit Svarabhakti eintreten könne, muss die Silbe mit zweigipfligem Accent gesprochen werden, jedenfalls darf sie nicht den Acut besitzen. Dann steht nämlich der betreffende sonore Consonant wieder gewissermassen im Anlaut einer Nebensilbe, sein Anfang wird als Consonant gegenüber seiner den Sonanten bildenden Mitte resp. zweiten Hälfte empfunden. Bei correctem Uebergang zum folgenden Consonanten muss eine complicirte Bewegung ganz momentan ausgeführt werden, damit die sich bildenden Uebergangslaute (S. 85) möglichst verschwinden. Verlangsamt sich aber jene Bewegung, so werden dieselben nun um so kräftiger als besonderer Laut hervortreten, je grösser die Accentstärke am Ende der Liquida oder des Nasals im Gegensatz zu seinem Eingange ist. Und da als Mittelglied bei dem Umsatz der Articulationsstellung sich naturgemäss ein Moment einstellt, in dem der Mundcanal in seiner Mittellinie nach vorn zu geöffnet ist, so muss bei fortklingendem Stimmton in jenem Moment ein Vocal sich bilden. — Svarabhakti tritt natürlich um so leichter ein, je grössere Schwierigkeiten sich einer raschen Umsetzung der Articulationsstellung darbieten, d. h. je grösser die Articulationsdifferenzen der Nachbarlaute sind. Zwischen nahezu homorganen Lauten, wie *ld*, *lt*, *rd*, *rt*, tritt sie daher äusserst selten auf, wohl nie zwischen einem Nasal und dessen homorganem Verschlusslaut. — Ueber die ebenfalls hierher gehörige Prothese von Vocalen vor anlautenden Sonoren s. S. 80.

b. Genau der umgekehrte Process, die Beschleunigung des Uebergangs zu einem auf einen unbetonten Vocal folgenden sonoren Laute, führt zur Absorption des Vocales (vgl. S. 124), an dessen Stelle der frühere Consonant Sonant wird. Beispiele hierfür s. S. 26.

5. Epenthesen entstehen unter ganz ähnlichen Verhältnissen wie die Umlaute (S. 138). Ein *aili*, *aulu* aus *ali*, *alu*

setzt zunächst Mouillirung resp. Labialisirung des *l* voraus und demnächst ein Vorgreifen der specifischen *i*- und *u*-Articulation über die specifische *l*-Articulation hinaus. Es muss sich also an das *a* von dem Momente an, wo der Uebergang zu dieser *i*-, *u*-Stellung gemacht wird, bis zu dem Momente, wo auch die nachhinkende *l*-Articulirung perfect wird, ein *i*, *u* anschieben. — Am meisten begünstigt werden die Epenthesen wieder durch sonore Laute; schwerere Consonantgruppen hindern sie. Ausserdem ist natürlich die Grösse der Articulationsdifferenz vielfach massgebend. Je stärker sich Lippe und Zunge an der Bildung des beeinflussenden Vocals betheiligen, und je näher dieser den Endpunkten der Vocallinie *u*—*i* liegt, um so kräftiger ist die Wirkung.

6. Vocaldehnungen vor Consonantgruppen.

a. Vor Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant. Diese Erscheinung steht offenbar mit dem S. 120 besprochenen Silbenaccentgesetz in engster Beziehung. Es folgen sich danach in dieser Stellung Vocal + Fortis des Dauerlautes + Consonant (*aḻd*, *aṟt*, *as̱t* etc.). Trägt der Vocal einer solchen Lautfolge den Acut, so bleibt dieselbe zu Folge der starken Markirung der Kürze des Vocales für alle Zeit unversehrt bestehen; nicht so beim Gravis oder den zweigipfligen Accenten; hier bedarf es nur einer Verspätung des Ueberganges zum folgenden Consonanten, um die Quantität des Vocales ganz allmählich zu vergrössern, die des Consonanten selbst aber zu mindern. So fällt bei zweigipfligem Accent der递Haupttheil des zweiten Gipfels schliesslich noch in den Vocal selbst hinein, wir erhalten also eine Form wie *ã̱ld* für früheres *a͠ḻd*, die sich wohl im Laufe der Zeit auch zu eingipfligem *à̱ld* umgestalten kann. — Am einfachsten ist, wie man leicht bemerkt, der Vorgang vor sonorem Dauerlaut; daher tritt die Dehnung vor Spiranten, namentlich tonlosen, auch viel seltener auf, weil dabei auch noch eine zeitliche Verschiebung des Stimmtons stattfinden muss.

Anm. 1. Dass wirklich die Accente die Hauptrolle bei diesen Dehnungen spielen, lässt sich aus den Mundarten vielfach direkt constatiren. Hinlänglich beweisend ist schon das Zeugniss des Englischen, das z. B. *tiṉt*, *hiḻt* mit Acut gewahrt, dagegen *kind*, *mild*, d. h. *kaind*, *ma͠ild* (aus älterem *ki͠nd*, *mi͠ld*) mit Circumflex gedehnt hat.

b. Vor ursprünglicher Gemination (*à̱ma*, *à̱ta*, *à̱sa* aus *amma*, *atta* etc.). Eine Form wie *a͠mma* verhält sich einer solchen wie *a͠m̱pa* ganz analog, denn es muss doch ganz einerlei

sein, ob sich an die Fortis *m* noch eine Lenis *m* oder ein beliebiger anderer Consonant anschliesst. Es kann also auch hier durch einfache Verzögerung der Uebergangsbewegung vom Vocal zum Consonanten eine Dehnung des ersteren erzeugt werden, und genau dasselbe gilt für die übrigen Fälle. Von folgender Spirans geminata wird die erste Hälfte in den Vocal hineingezogen, von einer Explosiva geminata aber die Silbenpause, die zwischen Verschluss und Explosion liegt, sodass diese beiden Momente nun unmittelbar aneinander rücken, d. h. einfache Explosiva eintritt. Dass bei tonloser Geminata auch eine Verschiebung der Dauer des Stimmtons mit der der Ansatzrohrarticulation zusammenkommen muss, ist von selbst klar.

Anm. 2. Man pflegt Erscheinungen wie die zuletzt besprochene mit dem Namen der Ersatzdehnung zu bezeichnen, welcher doch nichts weiter ausdrücken kann als das Factum, dass ein Laut an die Stelle eines andern getreten ist. Man wird also besser thun, diesen Ausdruck zu vermeiden, zumal ganz verschiedenartige Dinge unter ihm vereinigt zu werden pflegen. Man zählt z. B. dazu den Eintritt eines langen Vocals an Stelle einer Kürze + Nasal vor Consonanten, z. B. in altsächs. *ûs* für *uns*. Hier ist aber zunächst durch Voraufnahme der Gaumensegelsenkung ein Nasalvocal entstanden, der natürlich die Zeitdauer des ursprünglichen *u* + *n* besitzt (d. h. lang ist, S. 136 und 139), und dieser hat in einer spätern Periode seine Nasalirung wieder eingebüsst.

Literatur.

Arendt, C., Phonetische bemerkungen. 1. Die medienaspiraten. 2. Haben wir im griechischen und zend von aspiraten oder aber von spiranten zu reden? Beitr. zur vergl. sprachf. II, 283—308. 424—453.

Ascoli, G. J., Vorlesungen über die vergleichende Lautlehre des Sanskrit, des Griechischen und des Lateinischen. I. Halle 1872.

Bell, A. Melville, The Principles of Speech and vocal Physiology. New Edit., London 1863.

Böhtlingk, O., Beiträge zur russischen Grammatik. 1. Welche Laute kennt die heutige russische Sprache? 2. Vom Einfluss der mouillierten Consonanten auf einen vorangehenden Vocal. 3. Ueber ъ, ь und ы. Mélanges russes II, 26—85.

Du Bois-Reymond, F. H., Kadmus oder allgemeine Alphabetik vom physikalischen, physiologischen und graphischen Standpunkt. Berlin 1862.

Brücke, Ernst, Untersuchungen über die Lautbildung und das natürliche System der Sprachlaute. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. II (1849), 182—208.

—— Phonetische Bemerkungen. Zeitschr. f. die österr. Gymn. VIII (1857), 749—768.

—— Ueber die Aspiraten des Altgriechischen und des Sanskrit. Ebenda IX (1858), 689—701.

—— Nachschrift zu Prof. Joseph Kudelka's Abhandlung, betitelt: »Ueber Herrn Dr. Brücke's Lautsystem«, nebst einigen Beobachtungen über die Sprache bei Mangel des Gaumensegels. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXVIII (1858), 63—92.

—— Ueber die Aussprache der Aspiraten im Hindustani. Ebenda phil.-hist. Cl. XXXI (1821), 219—224.

—— Beiträge zur Lautlehre der arabischen Sprache. Ebenda phil.-hist. Cl. XXXIV (1860), 307—356.

—— Ueber eine neue Methode der phonetischen Transcription. Wien 1863 = Wiener Sitz.-Ber. phil.-hist. Cl. XLI (1863), 223—285.

—— Die physiologischen Grundlagen der neuhochdeutschen Verskunst. Wien 1871.

Chladni, E. F. F., Ueber die Hervorbringung der menschlichen Sprachlaute. Gilbert's Annalen LXXVI (1824), 187—216.

Czermak, J. N., Ueber das Verhalten des weichen Gaumens beim Hervorbringen der reinen Vocale. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXIV (1857), 4—9.

—— Ueber reine und nasalierte Vocale. Ebenda XXVIII (1858), 575—578.

—— Einige Beobachtungen über die Sprache bei vollständiger Verwachsung des Gaumensegels mit der hinteren Schlundwand. Ebenda XXIX (1858), 173—176.

Czermak, J. N., Physiologische Untersuchungen mit Garcia's Kehlkopfspiegel. Ebenda XXIX (1858), 557—584.
—— Ueber die sogenannten Kehlkopflaute (gutturales verae). Zeitschr. f. die österr. Gymn. IX (1858), 541—547.
—— Ueber die Sprache bei luftdichter Verschliessung des Kehlkopfes. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXXV (1859), 65—72.
—— Bemerkungen zur Lehre vom Mechanismus des Larynxverschlusses. Wiener. Medic. Wochenschr. 1860, No. 49.
—— Der Kehlkopfspiegel und seine Verwendung für Physiologie und Medizin. 2te, theilw. umgearb. und verm. Aufl. Leipzig 1863.
—— Ueber den Spiritus asper und lenis, und über die Flüsterstimme, nebst Bemerkungen zur phonetischen Transscription der Kehlkopflaute. Wiener Sitz -Ber. math.-naturw. Cl. LII (1866), 2, 623—641.
—— Populäre physiologische Vorträge (2. Das Ohr und das Hören. 3. Stimme und Sprache). Wien 1869.
Donders, F. C., Ueber die Natur der Vocale. Archiv für die holl. Beiträge zur Natur- und Heilkunde. I, 159 ff.
—— De physiologie der spraakklanken, in het bijzonder van die der nederlandsche taal. Utrecht 1870.
Ellis, A. J., Essentials of Phonetics. London 1848.
—— On Early English Pronunciation with especial reference to Shakspere and Chaucer. 4 Bde. London 1869 ff.
Helmholtz, H., Die Lehre von den Tonempfindungen. 3. Aufl. Braunschweig 1870.
Heyse, K., System der Sprachlaute. Hoefer's Zeitschr. f. Wissensch. d. Sprache IV (1853), 1—74.
Jessen, C. A. E., Om stavelsemåls og 'toneholds' gengivelse i lydskrift. Tidskr. f. Phil. og Pæd. II (1861), 63 ff.
Kempelen, W. v., Mechanismus der menschlichen Sprache und Beschreibung seiner sprechenden Maschine. Wien 1791.
Kräuter, G. F., Die neuhochdeutschen Aspiraten und Tenues. Kuhn's Zeitschr. XXI (1873), 30—66.
—— Die Prosodie der neuhochdeutschen Mitlauter. Paul und Braune, Beitr. II (1876), 551—573.
Kudelka, J., Analyse der Laute der menschlichen Stimme von physicalisch-physiologischem Standpunkte. Linz 1856.
—— Ueber Herrn Dr. Brückes Lautsystem. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXVIII (1858), 3—63.
Leffler, Leop. Fredr., Några ljudfysiologiska undersökningar rörande konsonantljuden. I. De klusila konsonantljuden. Upsala 1874 (= Upsala Universitets Årsskrift).
Lepsius, Rich., Das allgemeine linguistische Alphabet. Berlin 1855.
—— Ueber die Umschrift und Lautverhältnisse einiger hinterasiatischer Sprachen, namentl. der Chines. und der Tibetan. Abhandl. der Berl. Akad. 1860, 449—496.
—— Ueber die Aussprache der arabischen Sprachlaute und deren Umschrift, nebst einigen Erläuterungen über den harten i-Vokal in den Tatarischen, Slavischen und der Rumänischen Sprache. Ebenda 1861, 97—152.
—— Das ursprüngliche Zendalphabet. Ebenda 1862, 293—383.
—— Ueber das Lautsystem der Persischen Keilschrift. Ebenda 1862, 385—412.
—— Standard Alphabet for reducing unwritten languages and foreign graphic systems to a uniform orthography in European letters. 2 Ed, London 1863.
Merkel, C. L., Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprachorgans (Anthropophonik). Leipzig 1856).

Merkel, C. L., Ueber einige phonetische Streitpunkte (1. Ueber die sog. Gutturales [Ein- und Absätze]. 2. Zur Physiologie der Vokale. 3. Zur Physiologie der Consonanten). Schmidt's Jahrbb. der ges. Med. C (1858), 86—101.
—— Physiologie der menschlichen Sprache (physiologische Laletik). Leipzig 1866.
Michaelis, G., Ueber die Physiologie und Orthographie der ꝫ-Laute. Berlin 1863.
Möller, Herm., Die Palatalreihe der indogerm. Grundsprache im Germanischen. Leipzig 1875.
Rapp, Mor., Versuch einer Physiologie der Sprache. 4 Bde. Stuttgart und Tübingen 1836—1841.
Rask, Rasm. Krist., Forsög til en videnskabelig Dansk Retskrivningslære. Köbenhavn 1826.
Raumer, R. v., Die Aspiration und die Lautverschiebung. Leipzig 1837.
—— Gesammelte sprachwissenschaftliche Schriften. Frankfurt a/M. 1863.
Rumpelt, H. B., Das natürliche System der Sprachlaute. Halle 1869.
Scherer, W., Zur Geschichte der deutschen Sprache. Berlin 1868.
Schleicher, A., Zur vergleichenden Sprachengeschichte. Bonn 1848.
Schoell, Frid., De accentu linguae latinae veterum grammaticorum testimonia. Acta soc. phil. Lips. VI (1876), 1—231.
Thausing, M., Das natürliche Lautsystem der menschlichen Sprache. Leipzig 1863.
Wallis, Joh., Tractatus grammatico-physicus de loquela, in dessen Grammatica Linguae Anglicanae, Oxoniae 1653 u. ö.
Weiss, G. Gottfr., Allgemeine Stimmbildungslehre für Gesang und Rede. Braunschweig 1868.
Whitney, W. D., Oriental and Linguistic Studies. II. New York 1874. (VII. How shall we spell? VIII. The Elements of English Pronunciation. IX. The Relation between Vowel and Consonant. X. Bell's Visible Speech, S. 181—317.
Winteler, J., Die Kerenzer Mundart in ihren Grundzügen dargestellt. Leipzig 1876.
Wolf, Osc., Sprache und Ohr. Braunschweig 1871.
Wolff, J., Ueber den Konsonantismus des Siebenbürgisch-Sächsischen. Programm des ev. Untergymn. in Mühlbach. 1873.
—— Ueber die Natur der Vokale im Siebenbürgisch-Sächsischen Dialekt. Hermannstadt 1875.

Register.

§ 1—3 sind nicht berücksichtigt. *x*, *χ*; *đ*; *𝔷*, *ʒ*; *š*; *θ*; *ž*, s. nach *c*, *d*, *g*, *s*, *t*, *z*.

GRUNDZÜGE

DER

PHYSIOLOGIE UND SYSTEMATIK

DER

SPRACHLAUTE

FÜR LINGUISTEN UND TAUBSTUMMENLEHRER.

VON

ERNST BRÜCKE.

ZWEITE AUFLAGE.

MIT ZWEI TAFELN IN STEINDRUCK.

WIEN.

DRUCK UND VERLAG VON CARL GEROLD'S SOHN.

1876.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die Grundzüge der Physiologie und Systematik der Sprachlaute wurden in der Gestalt, in welcher sie in der ersten Auflage dieses Buches enthalten sind, auf Wunsch meines Freundes Bonitz für die „Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien" geschrieben und in derselben im Jahre 1856 in den Heften 7, 8 und 9 abgedruckt. Dann wurden sie durch einen Abschnitt über phonetische Transscription vermehrt und erschienen in demselben Jahre bei Carl Gerold's Sohn in Wien als Buch. In dieser neuen Auflage kann ich Manches hinzufügen und Manches berichtigen, theils weil neue Beobachtungen gemacht und neue Quellen erschlossen sind, theils weil ich Zeit und Gelegenheit gefunden habe mir Kenntnisse anzueignen, die mir früher fehlten. Es gilt dies namentlich in Rücksicht auf die arabischen Sprachlaute, indem ich unter Leitung des Professor Ant. Hassan die Formenlehre des Arabischen in dessen lebender Aussprache studirt habe, um nicht nur zu wissen, welcher Lautwerth den einzelnen Buchstaben des Alphabetes im Allgemeinen beigelegt wird, sondern auch ihre Aussprache in den verschiedenen Verbindungen und in verschiedenen Wörtern und grammatischen Formen kennen zu lernen.

Ich kann ferner Manches, was ich früher nur vermuthungsweise äusserte, in Folge weiterer Erfahrungen nunmehr mit Gewissheit aussprechen.

Den Abschnitt über phonetische Transscription habe ich in dieser Auflage hinweglassen, weil ich den Plan, den ich darin entworfen, seitdem ausgeführt habe. (Ueber eine neue Methode der phonetischen Transscription. Sitzungsberichte der phil. hist. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften. XLI. Bd. S. 223. Separatabdruck bei Carl Gerold's Sohn in Wien, Buchhändler der kaiserl. Akademie der Wissenschaften.) Der blosse Plan konnte hiernach kein Interesse mehr erwecken. Ich hatte anfangs die Absicht, meine phonetischen Zeichen in der neuen Auflage der Grundzüge anzuwenden; aber es hielt mich hievon, abgesehen von den Nachtheilen, die die fundamentale Verschiedenheit der Bezeichnungen in der ersten und zweiten Auflage an und für sich mit sich führen musste, die Thatsache ab, dass von den neuen Zeichen nur ein winziger Letternvorrath existirt und zwar in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. Würde ich auch die Erlaubnis erhalten haben, denselben leihweise in einer Privatdruckerei verwenden zu lassen, so würde doch vorläufig jede Wiedergabe einer Stelle meines Buches oder eines einzelnen Beispiels sehr erschwert worden sein. Es war gewiss nicht Vorliebe für die Bezeichnungsweise der ersten Auflage, die mich so handeln liefs; ich bin von ihrer Unzulänglichkeit ebenso überzeugt, wie von der aller übrigen Bezeichnungsweisen, welche auf der Anwendung der lateinischen oder griechischen Lettern mit Zuhilfenahme von diakritischen Zeichen beruhen.

Ich habe es unterlassen das Material der neuen Auflage durch zahlreiche Angaben über die Aussprache der einzelnen Buchstaben in fremden Sprachen zu vermehren. Diejenigen Sprachen, die innerhalb meiner Reichweite liegen, sind ohnehin in meiner Abhandlung über phonetische Transscription durch Beispiele vertreten, die den Vortheil einer besseren Bezeichnung bieten und aufserdem den anderen, dass hier die Laute in ihrem sprachlichen Zusammenhange dargestellt sind.

Inhalt.

Vorbemerkungen zur ersten Auflage.

Ein Mitglied der löbl. Redaction dieser Zeitschrift [1]) forderte mich auf, für dieselbe einen Aufsatz zu schreiben, in welchem die Sprachlaute in ihrem natürlichen Zusammenhange nach physiologischen Grundsätzen behandelt würden. Die Gründe, welche es mir zur angenehmen Pflicht machten, dieser Aufforderung nachzukommen, waren verschiedener Art. Ich hatte die schönen Abhandlungen von Rudolf von Raumer gelesen, in welchen in einer so klaren und einsichtsvollen Weise gezeigt wird, dass es, wenn wir einmal an unserer Orthographie ändern wollen, gerathen ist, sie mehr als bisher mit der Aussprache in Übereinstimmung zu bringen, anstatt uns von diesem Ziele alles Schreibens noch weiter zu entfernen. Es schien mir deshalb an der Zeit, für Diejenigen, welche über unsere vaterländische Schreibweise zu Gerichte sitzen, den natürlichen Werth und Zusammenhang der Sprachlaute und ihrer Zeichen offen darzulegen. Man kann bei Forschungen über die Sprachlaute auf zweierlei Arten zu Werke gehen. Man kann die Art und Weise untersuchen, wie sie Nachbarlaute afficiren und von ihnen afficirt werden, und den Veränderungen nachgehen, welche die Laute im Laufe der Zeiten und beim Übergange aus einer Sprache in die andere erlitten haben, um hieraus ihre Attribute herzuleiten. Dies ist der Weg des Sprachforschers. Andererseits kann man directe Beobachtungen und Versuche über die Art und die Bedingungen ihrer Entstehung anstellen und hierdurch eine Einsicht in ihre Natur und ihre Eigenschaften gewinnen. Dies ist der Weg des Physiologen. Beide Methoden können bei richtiger Anwendung nie zu widersprechenden Resultaten führen, wohl aber zu verschiedenen, sich einander ergänzenden, indem der Sprachforscher durch seine Untersuchungen empirisch zu einer Reihe von Gesetzen gelangt, deren Erklärung auf physiologischem Wege gesucht werden muss. Durch die physiologische Betrachtung lernt der Sprachforscher erst die Sprache ganz kennen; so lange er diese aufser Acht lässt, weifs er nur das von der Sprache, was mit den Ohren gehört und mit den Händen geschrieben wird; der wunder-

[1]) Zeitschrift für die Österreichischen Gymnasien.

bare Mechanismus, dem der Flufs der Rede entströmt, bleibt für ihn das verborgene Räderwerk eines Automaten, und doch finden bekanntlich jene Gesetze, welche man früher von der Euphonie abzuleiten pflegte, viel weniger ihren Grund in der Rücksicht auf den Wohlklang als vielmehr in der mechanischen Einrichtung der Organe, welche die einzelnen Sprachlaute hervorbringen und nur in gewissen Verbindungen mit Leichtigkeit und Präcision hervorbringen können.

Es ist zwar anzuerkennen, dass die Sprachforscher sich stets auch um die Lautbildung bekümmert haben, aber man kann bis auf den heutigen Tag nicht sagen, dass ihnen die physiologische Betrachtungsweise recht in Fleisch und Blut übergegangen sei; denn sonst könnten sie nicht Systeme von Sprachlauten aufstellen, in welchen man nicht nur recht auffällige Verstöfse gegen die natürliche Verwandtschaft derselben bemerkt, sondern in denen einfache und zusammengesetzte Consonanten nicht einmal streng von einander geschieden sind. Es sind dies Dinge, deren Tragweite von Tag zu Tag wächst, da eben jetzt die systematische Anordnung der Sprachlaute die Grundlage einer allgemeinen phonetischen Schreibweise werden soll, über welche Sprachforscher und Missionsgesellschaften sich behufs der gleichförmigen Transscription fremder Sprachen unter einander zu einigen wünschen. Streitfragen auf diesem Gebiete müssen deshalb jetzt durch die Betheiligung aller, die dazu mitwirken können, geschlichtet werden, damit sich in die neue Schreibweise nicht Mängel einschleichen, die sich dereinst auf empfindliche Weise fühlbar machen und dann schwerer als jetzt zu beseitigen sein möchten.

Dies sind die Gedanken, welche mich beim Niederschreiben der folgenden Blätter geleitet haben. Das physiologische Material derselben ist gröfstentheils entnommen einer Abhandlung über die Lautbildung und das natürliche System der Sprachlaute, welche ich im März 1849 in den Sitzungsberichten der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften veröffentlichte. Als ich die letzten Zeilen jener ersten Abhandlung schrieb, erhielt ich die Nachricht, dass in London unter dem Titel *Essentials of Phonetics* von Alexander John Ellis ein ausgedehntes Werk über diesen Gegenstand mit einer fertig ausgebildeten und bereits praktisch angewendeten Pasigraphie erschienen sei. Ich habe später aus diesem Buche viel Belehrung über die Laute fremder Sprachen geschöpft und gesehen, dass ich in manchen Dingen zu demselben Resultate gekommen war, wie Ellis. Da, wo wir von einander abweichen, habe ich mich bis jetzt nach aufrichtiger Prüfung nicht bewogen finden können, mein System zu ändern, weil ich es für vollständiger gegliedert und symmetrischer geordnet halte. Ich habe ferner Purkiňe's *Badania w przedmiocie fiziologii mowy ludzkiéj* benutzen können, woran ich im Jahre 1849 theils durch Unkenntnis des Polnischen verhindert wurde, theils dadurch, dass ich mir das *Kwartalnik naukowy*, in welchem jene Abhandlung im Jahre 1836 abgedruckt wurde, nicht zu

verschaffen wusste. Da sich meine Kenntnis des Polnischen seitdem nicht gebessert hat, so lieh mir der geehrte Hr. Verf. mit gewohnter Freundlichkeit eine schon früher von ihm selbst verfasste deutsche Übersetzung, wofür ich ihm hier meinen herzlichen Dank sage. In Rücksicht auf das Neue, was sonst noch hinzugekommen ist, bin ich mannigfach unterstützt worden. Hr. Prof. Miklosich hat mir nicht nur vielfältige Belehrung über die slavischen Sprachlaute und ihr Verhalten in den verschiedenen Mundarten ertheilt, sondern er hat mich auch mit der merkwürdigen Eintheilung der Sanskritlaute bekannt gemacht, welche in den von Böthling herausgegebenen Scholien zum Panini enthalten ist. Dies ward mir Veranlassung, mit Hilfe von Bopp [2]), Benfey [3]), Böthling [4]) und Max Müller [5]) das Lautsystem des Sanskrit so weit zu studiren, als es ohne Kenntnis der Sprache selbst möglich ist. In Rücksicht auf das Altgriechische hat mir Hr. Prof. Bonitz die Stellen nachgewiesen, an denen uns Nachrichten über Aussprache und Eintheilung der Buchstaben aufbehalten sind. Über die Aussprache des Neugriechischen habe ich Hrn. Maurokordatos, in Rücksicht auf das Polnische Hrn. G. Piotrowski, in Rücksicht auf das Ungarische Hrn. Jendrassik zu Rathe gezogen. Die Aussprache der arabischen Laute ist mir von Hrn. Anton Hassan, Professor des Vulgärarabischen am hiesigen polytechnischen Institute, eingeübt worden, aufserdem habe ich de Sacy's Grammatik benutzt und verdanke namentlich auch Wallin's schöner Abhandlung über die Aussprache des Arabischen [6]), die ich von Hrn. Prof. Miklosich erhielt, vielfache und gründliche Belehrung.

I. Abschnitt.

Geschichtliches.

Bei den Indern hatte der physiologische Theil der Lautlehre schon im Alterthume eine hohe Vollkommenheit, weniger scheint dies bei den Griechen der Fall gewesen zu sein. Später haben die Araber sich viel und gründlich mit

---

[2]) Grammatik der Sanskritsprache. Berlin, 1834.

[3]) Grammatik der Sanskritsprache. Leipzig, 1852.

[4]) Bemerkungen zur zweiten Ausgabe von Bopp's Grammatik. Petersburg, 1845.

[5]) *The languages of the seat of the war in the east. London, 1855.*

[6]) Über die Aussprache der arabischen Laute und ihre Bezeichnung. Zeitschr. d. deutsch. morgenl. Gesellsch. Bd. IX, S. 1. Leipzig, 1855.

Lautlehre beschäftigt, während das abendländische Mittelalter keine phonetischen Studien aufzuweisen hat. Erst in der neueren Zeit wagte sich die physiologische Lautlehre aus der Studirstube in's Leben hinaus und legte an sich den Prüfstein der praktischen Anwendung. Es lag noch eine weite Kluft zwischen dem Standpuncte, auf dem man über die Sprachlaute allerlei zu schreiben wusste, und dem, wo man ihre wesentlichen Bedingungen so erkannt hatte, dass man den nicht hörenden über dieselben durch Gesichts- und Tastsinn belehren und ihn so der Wohlthat der Sprache theilhaftig machen konnte.

Pietro Ponce, ein spanischer Benedictinermönch, der als Begründer einer Wissenschaft und als der Wohlthäter von vielen Tausenden von Menschen, ja als ihr Erlöser aus der Nacht thierischen Stumpfsinnes genannt werden muss, war der Erfinder des Taubstummen-Unterrichtes. Er starb zu Oña im Jahre 1584, und in dem Todtenregister seines Klosters heifst es von ihm: „*Obdormivit in Domino P. Petrus de Ponce hujus Omniensis domus benefactor, qui inter caeteras virtutes, quae in illo maximae fuerunt, in hac praecipue floruit, ac celeberrimus toto orbe fuit habitus, scilicet mutos loqui docendi*[7]).“

Unter seinen tauben Eleven kennt man noch mit Bestimmtheit zwei Brüder und eine Schwester des Connetable von Castilien, Pedro de Velasco, und den Sohn des Don Gaspar de Guerra, Statthalters, oder nach anderen obersten

---

[7]) *Biographie universelle.* Art. Ponce. Früher muss er in Sahagun gelebt haben, denn Feyjoo Montenegro (vgl. *Theatro critico universal. Madrid, 1759.* Bd. IV, S. 418) nennt ihn einen *hijo del Real Monasterio di Sahagun;* auch soll sich im Kloster San Salvador daselbst ein Schenkungsbrief befinden, durch welchen Ponce demselben Gelder vermachte, die er von wohlhabenden Zöglingen erhalten hatte (vgl. Neumann, Die Taubstummenanstalt in Paris im Jahre 1822. Königsberg, 1827. 8. S. 63). Ebenso nennt ihn Antonio Perez, Abt des Benedictinerklosters in Madrid, in seiner Censur über das später zu erwähnende Werk von Bonet „den Bruder Pedro Ponce von Leon“, in welcher Provinz nicht Oña, wohl aber Sahagun gelegen ist.

Richters von Arragonien. Seine Leistungen müssen nach dem, was glaubwürdige Zeitgenossen berichten, höchst ausgezeichnet gewesen sein, sowohl was die intellectuelle Ausbildung der Schüler, als was ihre Fertigkeit im Sprechen anbelangte.

Er soll eine Schrift über seine Methode verfasst haben, die aber nicht auf uns gekommen ist.

Das älteste Werk, welches wir über den Taubstummen-Unterricht besitzen, ist des Juan Pablo Bonet „*Reduction de las letras y arte para enseñar a hablar los mudos. Madrid, 1620*[8])." Dieses seltene Buch befindet sich hier sowohl auf der kaiserlichen Hofbibliothek als auch auf der Universitätsbibliothek. Der Verfasser war Secretär des Connetable von Castilien, dessen Bruder im Alter von zwei Jahren das Gehör verloren hatte und deshalb taubstumm war. Dies veranlasste ihn zu den Studien, deren Früchte er uns hinterlassen hat.

Im ersten Abschnitt handelt er von den spanischen Sprachlauten, ihren Zeichen und deren Namen und von der Lautirmethode, welche er allgemein für den Leseunterricht empfiehlt, weil sie rascher als das Buchstabiren zum Ziele führe[9]).

Der zweite Abschnitt enthält das unter dem Namen des spanischen bekannte Handalphabet und eine Anweisung für den Sprechunterricht mit der dazu gehörigen physiologischen Lautlehre, welche letztere auf 15 Seiten die Stellung der Mundtheile für die einzelnen Buchstaben beschreibt, indem der Lautwerth derselben bereits im ersten Abschnitte abgehandelt ist.

Unabhängig von den Entdeckungen der Spanier ward die physiologische Lautlehre und ihre praktische Anwendung

---

[8]) Neumann a. a. O. S. 61.

[9]) Das älteste Buch, welches die Lautirmethode empfiehlt, ist nach Heyse (ausf. Lehrb. d. deutsch. Gramm. Hannover, 1838, S. 155) des Valentin Ickelsamer: Von der rechten Weis, aufs Kurzest lesen zu lernen. Marburg, 1534.

in England begründet durch den berühmten Bischof Johann Wallis, der seiner 1653 zuerst erschienenen englischen Grammatik einen *Tractatus grammatico-physicus de loquela* vorsetzte und in den Jahren 1660 und 1661 zwei Taubstumme unterrichtete. Seine Erfolge waren nicht weniger glänzend als die des Ponce, und in einem Briefe an Amman, einen in Holland lebenden Schweizer, der selbständig etwa 30 Jahre später den Taubstummen-Unterricht erfand, erzählt er, dass er einen seiner Zöglinge sogar zum Aussprechen der schwersten polnischen Wörter gebracht habe, die ihm ein polnischer Edelmann vorsagte, so dass dieser selbst den Erfolg bewunderte. Wallis konnte in seiner Lautlehre vermöge seiner Gelehrsamkeit nicht allein auf das Englische, sondern auch auf Lateinisch, Griechisch, Hebräisch, Arabisch, Persisch, Deutsch, Französisch, Cymrisch und Gälisch Rücksicht nehmen.

Mancher Leser mag sich wundern, dass bei der Erzählung von der Erfindung des Taubstummen-Unterrichtes der Name des Abbé de l'Epée nicht genannt wird; aber seine Verdienste beziehen sich nicht auf die Lautlehre, sondern auf die intellectuelle Ausbildung der Taubstummen und die Art, wie er das Interesse mächtiger und einflufsreicher Männer für sie zu gewinnen wusste. Als er den Taubstummen-Unterricht begann, war derselbe bereits durch Pereira einige Jahre zuvor (1745) in Frankreich eingeführt worden, und de l'Epée ist im Gegentheil durch die grofse Ausdehnung, welche er der Zeichensprache einräumte, die Veranlassung zu dem jähen Verfalle des Sprechunterrichtes in Frankreich geworden.

Dagegen sollte die Lautlehre gegen das Ende des achtzehnten Jahrhundertes in Deutschland, und zwar in Wien, noch einen wesentlichen Fortschritt machen durch Wolfgang von Kempelen, der bei seinen Bemühungen, eine sprechende Maschine zu construiren, darauf geführt wurde, nicht allein zu untersuchen, wie der Mensch die Sprachlaute bildet, sondern auch die Bedingungen ihrer Hervorbringung überhaupt zu erforschen. Er war dabei in

Rücksicht auf die Consonanten glücklicher als in Rücksicht auf die Vocale, die erst Robert Willis (1828) auf ihre allgemeinen Bedingungen zurückzuführen begann. Im übrigen aber kann man sagen, dass Kempelen uns eine physiologische Lautlehre hinterlassen hat, an der freilich später mancherlei ergänzt und bisweilen auch gebessert worden ist, die aber so fest begründet war, dass sie den sichersten Unterbau für alle ferneren Forschungen gegeben hat und geben wird. Sein Werk über den Mechanismus der menschlichen Sprache ist eines der besten physiologischen Bücher, welche ich je gelesen habe, und ich empfehle es namentlich den Sprachforschern, welche sich in den rein mechanischen Theil der Lautlehre hineinarbeiten wollen, weil es sich leicht und angenehm liest und bei seiner naiven Ausführlichkeit und seinen vielen Abbildungen keine anatomische und physiologische Vorbildung voraussetzt.

II. Abschnitt.

Kehlkopf und Kehlkopflaute. (*Gutturales verae.*)

Nach diesem kurzen Rückblicke auf die Männer, denen wir die Fundamente unserer Wissenschaft verdanken, muss ich zuerst von dem menschlichen Stimmorgane handeln und den verschiedenen Arten, in welchen dasselbe beim Sprechen in Thätigkeit gesetzt werden kann.

Das menschliche Stimmwerk, das durch einen herzförmigen Knorpel, den sogenannten Kehldeckel, nach oben bedeckt und so beim Schlingen vor dem Eindringen von Speisen geschützt werden kann, besteht aus zwei höchst elastischen, im Kehlkopfe von vorn nach hinten ausgespannten und von aufsen nach innen leistenartig vorspringenden Bändern, den Stimmbändern, welche durch die aus den Lungen hervorgetriebene Luft in Schwingungen versetzt werden und dadurch den Ton der Stimme hervorbringen, wie sie bei den Vocalen und den tönenden Consonanten *b*,

d, g, w, weiches *s*, *I consona* (*Jot*), *l, r, m, n* und *n nasale* (*n* vor *g* und *k*) gehört wird. Sie leisten hierbei wesentlich denselben Dienst, wie die metallene Zunge im Rohrwerke einer Physharmonika-Pfeife. Sie hemmen, wie diese, periodisch den Durchtritt der Luft, indem sie, durch den Luftstofs auseinandergedrängt, beim Rückschwunge den zwischen ihnen liegenden Spalt, die Stimmritze (*rima glottidis*), nahezu verschliefsen und so die rhythmischen Luftpulsationen hervorbringen, welche, indem sie auf unser Ohr wirken, in uns die Empfindung des Tones erzeugen. Über ihnen, zwischen ihnen und dem Kehldeckel, befinden sich in einer Entfernung von $^1/_8$ Zoll zwei Hautfalten, die, weil sie den Stimmbändern äufserlich ähnlich sind, früher als obere Stimmbänder bezeichnet wurden; jetzt nennt man sie, da man weifs, dass sie keine Töne geben, die falschen Stimmbänder.

Die wahren Stimmbänder schwingen und tönen beim Sprechen aber auch nur, wenn ihre freien gespannten Ränder einander so genähert sind, dass die zwischen ihnen liegende Öffnung, die Stimmritze, einen schmalen Spalt bildet. Diese Lage kann ihnen jederzeit durch die Wirkung der Muskeln des Kehlkopfes gegeben werden, aber eben so lassen sie sich durch Muskelwirkung weit von einander entfernen, so dass sich zwischen ihnen eine weite Öffnung befindet, aus der die Luft geräuschlos hervorströmt. Dies geschieht z. B. wenn man ein *f,* hartes *s* oder ein sogenanntes *ch* hervorbringt, wenn man diese Consonanten in *straff, weifs, brauch* ausspricht.

Es steht auch in unserer Macht, die Stimmritze weder bis zum Tönen zu verengen, noch sie so weit zu öffnen, dass die Luft ganz frei herausströmt. Wir können sie so verengen, dass die Stimmbänder zwar nicht in tönende Schwingungen versetzt werden, aber doch die Luft, indem sie an ihnen vorüberströmt, ein deutliches, feines Reibungsgeräusch hervorbringt. Dieses Geräusch ist es, durch welches wir beim Flüstern den Ton der Stimme ersetzen, um auch beim leisen, ganz tonlosen Sprechen diejenigen Buchstaben,

welche beim lauten Sprechen den Ton der Stimme haben, von denen zu unterscheiden, welchen derselbe nicht zukommt; denn auch beim Flüstern unterscheiden wir hartes und weiches *s*, *f* und *w*, *j* und *ch* u. s. w.

Zwischen den beiden zuletzt beschriebenen Stellungen der Stimmbänder, der weit offenen und der stark verengten, liegt diejenige, vermöge welcher wir das *h* hervorbringen. Ich habe in der ersten Auflage dieses Buches und auch in meiner neuen Methode der phonetischen Transscription [10]) diese Stellung nicht von der weit offenen Stimmritze unterschieden. Da aber Joh. Czermak angab [11]), dass er die Stimmritze beim *h* mehr oder weniger verengt finde, so habe ich die Sache von Neuem untersucht und seine damaligen Angaben bestätigt gefunden.

Man darf sich nicht damit begnügen, sich, während man den Kehlkopf im Spiegel beobachtet, *ha*, *hä*, *he* vorsprechen zu lassen; dann beginnt der Hauch immer mit ganz weiter Stimmritze, und die Stimmbänder nähern sich einander bis der Vocal anlautet. Man weifs dann noch nicht, welches die wesentliche, die nothwendige Stellung für das gewöhnliche *h* der Deutschen ist, weil die Stimmbänder durch eine Reihe von Stellungen durchgegangen sind. Man muss den zu Untersuchenden einüben, das *h* vocallos wie beim Lautiren und continuirlich hervorzubringen; dann wird man bemerken, dass sich die Stimmritze stets mäfsig verengt, mehr oder weniger, je nach der Lautfärbung des *h*, und verengt bleibt, so lange das *h* lautet.

Wenn die Luft unter dem Ausathmungsdrucke zur weit offenen Stimmritze herausfliefst, so giebt sie allerdings mit ihrem Anfall an die Wände der Rachen- und Mundhöhle auch ein Geräusch, welches den Charakter des *h* an sich

---

[10]) Sitzungsberichte der phil.-hist. Classe der Wiener Akademie der Wissenschaften, XLI. Band, S. 223.
Im Sonderabdruck: Wien bei Carl Gerold's Sohn, 1863.

[11]) Physiologische Untersuchungen mit Garcia's Kehlkopfspiegel. Sitzungsber. d. math.-nat. Classe der Wiener Akademie, Bd. XXIX, p. 557.

trägt, aber dieses Geräusch ist bei einem Ausathmungsdrucke, wie er beim Sprechen gewöhnlich statthat, ausserordentlich schwach. Um den Hauch akustisch zu verstärken, wird die Stimmritze bis zu einem gewissen Grade verengt, damit sich die Luft an den Rändern der Stimmritze reibe und ein Geräusch gebe. Dies geschieht schon beim gewöhnlichen *h* der Deutschen.

Aber dies Verengen darf nur bis zu einer gewissen Grenze gehen; treibt man es weiter, so verliert das Geräusch den Charakter des *h* und wird demjenigen ähnlich, welches man hört, wenn man Wasser in einem nicht zu grofsen metallenen Gefäfse allmählich bis zum Sieden erwärmt. Dies ist jetzt die Flüsterstimme, die *vox clandestina* [12]).

Die Qualität und Stärke des *H*-Lautes hängt aber bei ein und demselben Ausathmungsdrucke noch von etwas anderem ab, als von der jeweiligen Weite des Kehlkopfausganges. Schon beim gewöhnlichen *h* der Deutschen zeigt sich, wie die Kehlkopfspiegel-Beobachtung lehrt, je nach der Art, in welcher es hervorgebracht wird, mehr oder weniger Neigung, den Kehlkopfausgang zu verengern, indem der Kehldeckel den Giesbeckenknorpeln angenähert wird. Ganz entschieden und kräftig aber tritt diese Verengerung des Kehlkopfausganges ein bei dem sogenannten starken *H* der Araber, dem ح, das in den Grammatiken gewöhnlich als *Hha* benannt wird. Schon J. Czermak, dem Professor Hassan dieses *Hha* eingeübt hatte, hat dies an sich selbst

[12]) In meiner phonetischen Transscription habe ich nur ein Zeichen, welches offene Stimmritze und Kehlkopfstellung zum *h* bezeichnet. Ich schlage vor, es für die weit offene Stimmritze beizubehalten und für *h*, oder richtiger für die Kehlkopfstellung zum *h*, ein anderes einzuführen, nämlich den von unten und links nach oben und rechts aufsteigenden Haarstrich, der sich unter den Bestandtheilen der Vocalzeichen befindet, und der mit dem Zeichen für den vocalisch offenen Mundcanal (unbestimmter Vocal) ein lateinisches *V* bildet, so dass dieses in der Transscription dem Buchstaben *h* entsprechen würde. Bei der Art, wie meine Schrift geschnitten ist, bekommt dies *V* die beste Gestalt, wenn man den Stock, auf dem sich der Haarstrich befindet, umkehrt.

beobachtet. Durch die doppelte Enge, eine in der Stimmritze, die andere im Kehlkopfausgange, bekommt der Laut etwas Heiseres, obgleich er akustisch kräftiger ist als das gewöhnliche *h*, das ه der Araber. Es wird angegeben, man solle, um ihn zu erlernen, den Laut beachten, welcher entsteht, wenn man in die Hände haucht, als ob man sie erwärmen wollte. Ich halte die Verengerung des Kehlkopfausganges zur Hervorbringung des charakteristischen Lautes für noch wesentlicher, als das gleichfalls schon von Czermak beobachtete ecksteinartige Vorspringen der Stimmfortsätze der Giesbeckenknorpel, durch welches die Stimmritze unvollkommen in eine vordere und hintere Abtheilung geschieden wird.

Auſser diesen Arten des Hauches hat, so viel ich weiſs, Purkiňe zuerst noch eine andere, den leisen Hauch, unterschieden, von welchem er glaubt, dass er dem *Aleph* der alten semitischen Sprachen, dem *spiritus lenis* des Griechischen, dem *h non aspiré* der Franzosen und dem gelinden *h* am Anfange vieler englischen Wörter entspreche. Er bezeichnet ihn näher als den Hauch, der jedem Vocale vorhergeht, welcher mit anfangs offener Stimmritze gesprochen wird. Beim vocalischen Anlaut kann man plötzlich und ohne allen vorhergehenden Hauch den Ton in seiner ganzen Stärke erscheinen lassen. Das geschieht, wenn man die Stimmritze vorher verschlieſst, so dass die Stimmbänder sofort, wenn sie vom Luftstrome durchbrochen wird, ansprechen. Es geschieht das im Deutschen regelmäſsig bei jedem rein vocalischen Anlaute. Dieser Stimmritzenverschluſs ist das *Hamze* der Araber, und, wir haben allen Grund dies vorauszusetzen, auch der *spiritus lenis* der Griechen; wenigstens ist es der *spiritus lenis* unserer Schulaussprache. Man kann zweitens dem Vocal durch die geöffnete Stimmritze das *h* vorhergehen lassen, den *spiritus asper* der Griechen. Wenn man diesen Proceſs mit dem Kehlkopfspiegel verfolgt, so sieht man sich die Stimmbänder der weit offenen Stimmritze wie ein paar Coulissen gegen einander bewegen. Während dieser Bewegung bringt die ausströmende Luft das *h*

hervor und wenn die Stimmbänder einander hinreichend genähert sind, so dass sie von der Luft in Schwingungen versetzt werden, dann setzt der Vocalton ein.

Endlich kann man den Vocalton bei zum Tönen verengter Stimmritze entstehen lassen, indem man den Ausathmungsdruck allmählich steigert. Dann geht ihm ein sehr leises Geräusch vorher, das die Luft beim Ausfliefsen aus der Stimmritze macht, ehe die Stimmbänder in Schwingungen gerathen sind. Dies ist, wie mir scheint, der leise Hauch von Purkiňe. Als besonderes, qualitativ charakterisirtes Sprachelement führe ich ihn deshalb nicht auf, weil er nicht für sich allein hervorgebracht werden kann, ohne bei rascherem Ausflufs der Luft je nach dem Zustande der Stimmritze in die Flüsterstimme oder den Stimmton oder in das *h* überzugehen.

Im Flufse der französischen Rede werden in der Regel die anlautenden Vocale nicht wie im Deutschen aus der verschlossenen, sondern direct aus der zum Tönen verengten Stimmritze angesprochen. Damit hängt es zusammen, dass die Grenzen der Wörter verwischt werden, indem der Endconsonant des vorhergehenden Wortes, selbst wenn er sonst stumm sein würde, sich wie anlautend dem anlautenden Vocale anfügt. So sind die Endconsonanten in *les*, *donner* u. s. w. nur stumm durch den Auslaut: sie kommen sogleich zur Erscheinung, sobald ein Wort mit vocalischem Anlaute folgt, dem sie sich anfügen können, wie dies z. B. in *les amis* geschieht, indem man *lesami* nach unserer Bezeichnung spricht.

Mit der Art, wie der anlautende Vocal angesprochen wird, hängt es auch zusammen, dass der Artikel vor ihm seinen Endvocal verliert, dass es *l'or* und nicht *le or* heifst. Dasselbe ist beim *h non aspiré* der Fall: *l'habit*, nicht *le habit*. Aber mit einem eigenen selbständigen Sprachelemente haben wir es hier nicht zu thun.

Ich muss in diesem Abschnitte noch das niedersächsische Kehlkopf-*R* und das *Ain* der Araber erwähnen.

Wenn man einen immer tieferen und tieferen Ton zu

singen sucht und dabei vermöge der wachsenden Abspannung seiner Stimmbänder zuletzt die untere Grenze seines Stimmumfanges überschreitet, so wird man bemerken, dass die Stimmbänder nicht mehr in der gehörigen Weise tönen, sondern in einzeln vernehmbaren Stöfsen zittern und dadurch ein Geräusch hervorbringen, welches, wenn man es mit der Vocalfolge *oa oa oa* verbindet, dem Quaken der Frösche nicht unähnlich ist. Dieser Laut, den ich in meiner ersten Abhandlung Zitterlaut des Kehlkopfes benannt habe, gehört auch nicht den wahren Consonanten an, da er, wie das *h*, bereits im Kehlkopfe und nicht erst in der Mund- oder Rachenhöhle gebildet wird; aber er kann einen der Consonanten, nämlich das *r*, vertreten, wie dies im Plattdeutschen, wenigstens in der Mundart von Neuvorpommern und Rügen, in den Wörtern *ört* (Art), *würt* (Wort), *dürt* (Dorothea) u. s. w. der Fall ist.

Der Laut wird, wie ich mich mittelst des Kehlkopfspiegels überzeugt habe, mit den wahren Stimmbändern gebildet, der Kehlkopfausgang kann dabei weit offen sein und die sogenannten oberen oder falschen Stimmbänder weit von einander entfernt. Man kann dann das Zittern der wahren Stimmbänder leicht und deutlich beobachten. Dieses Kehlkopf-*R* der Niedersachsen ist zugleich das *soft R* der Engländer, wie es in *bird, beard, pier* und anderen Wörtern lautet. Die Angabe englischer Grammatiker und Orthoëpisten, dass das *soft R* am Gaumensegel oder mittelst der Zungenwurzel hervorgebracht werde, muss ich nach meinen Erfahrungen als unrichtig bezeichnen.

Ich habe den Zitterlaut des Kehlkopfes in meiner ersten Abhandlung und in der ersten Auflage dieses Buches mit dem Zeichen ζ bezeichnet. Es ist dies, so wie alle Zeichen, die ich noch ferner aus dem griechischen Alphabet entlehnen werde, ein rein willkürliches, bei dem man von seiner ursprünglichen Bedeutung gänzlich absehen muss. Ich benutzte die griechischen Buchstaben, weil das lateinische Alphabet nicht ausreichte, und ich sicher nur solche Zeichen anwenden wollte, wie sie in jeder Druckerei vorhanden sind.

Wenn man den erwähnten Laut hervorbringt und dann mit dem Ton der Stimme in die Höhe geht, aber doch das Zittern beizubehalten sucht, so erzeugt man, unter dem Gefühle von leichtem Druck in der Kehle, einen harten, knarrenden Ton, fast wie das Knarren einer Thüre oder das Knarren eines Stiefels; dies ist das *Ain* der Araber. Dasselbe ist mit dem Blöcken der Kälber verglichen worden, und es liegt darin auch etwas Wahres, nur darf man sich unter dem *Ain* keinen thierischen, für den Occidentalen unerhörten Laut vorstellen. Ich habe das *Ain* oft genug im vocalischen Anlaute unserer deutschen Muttersprache gehört, theils von Personen, die in ihrer Aussprache affectiren, theils von solchen, die auf dem Katheder oder auf der Bühne durch Verhärtung des Timbre ihrer Stimme eine gröſsere Tragweite zu geben suchen.

Das *Ain* (ع) wird wie das Kehlkopf-*R* mit den wahren Stimmbändern hervorgebracht, aber während sie beim Kehlkopf-*R* mit einander genäherten Rändern und wenig gespannt von dem ausflieſsenden Luftstrom in schlotternde Bewegung gesetzt werden, sind sie hier aneinander gepresst, jedoch nicht so, dass sie nicht die Luft stoſsweise in kleinen Massen durchtreten lieſsen. Wenn man die Lippen gegeneinander presst, so kann man durch Heraustreiben der Luft zwischen ihnen einen knarrenden Laut erzeugen. Man denke sich, die Stimmbänder spielten die Rolle, die hierbei die Lippen spielen: dann hat man eine richtige Vorstellung von der Mechanik des *Ain*.

Ich habe früher mit J. Czermak den Theilen, die den Kehlkopf schlieſsen, einen wesentlichen Theil an der Lauterzeugung zugeschrieben, denn bei Czermak schloſs sich beim *Ain* der Kehlkopfausgang so weit, dass er nur stoſsweise durch die einzelnen Explosionen, welche das *Ain* zusammensetzen, geöffnet wurde. Später hat mich aber Dr. Semeleder, der sich längere Zeit mit der arabischen Sprache beschäftigt hatte und auch Professor Hassan's Schüler war, überzeugt, dass man noch ein *Ain* hervorbringen kann, wenn der Kehlkopfausgang zwar nicht weit offen, aber doch

permanent offen ist, so dass in ihm selbst keine entsprechende Lauterzeugung mehr stattfinden kann.

ح und ع haben mit einander gemein den verengerten Kehlkopfausgang und unterscheiden sich nur dadurch, dass beim ح die Stimmritze eine permanente Öffnung bietet, durch welche die Luft tonlos, mit einem bloſsen Reibungsgeräusche ausflieſst.

So geschieht es, dass man, wenn man das Tönende im ع zu unterdrücken sucht, leicht in den Laut von ح verfällt, und umgekehrt, wenn man beim ح versucht, die Stimme anlauten zu lassen, wie schon Wallin (Zeitschrift der morgenl. Gesellschaft B. XII) bemerkt, ein ع hervorbringt.

III. Abschnitt.

Die Vocale.

A. Die einfachen Vocale.

In der gewöhnlichen Sprache hat das *u* einen tieferen Ton als das *i*, und wenn man die Vocale in der Ordnung *u*, *o*, *a*, *e*, *i* hervorbringt, so steigt der Ton allmählich auf. Sopransängerinnen können im Bereich ihrer höchsten Töne noch *a* *e* und *i*, aber nicht mehr *u* hervorbringen. Diese Erscheinungen veranlassten die Vorstellung, dass der wesentliche Unterschied der Vocale in der Tonhöhe liege. Auch Kempelen war, als er die erste Sprechmaschine baute, dieser Ansicht; aber er überzeugte sich bald vom Gegentheile. „Eine jede Pfeife", sagt er, „groſs und klein, die ich nur immer ansprechen lieſs, gab immer ein *a*, nur dass es nach Verhältnis der Pfeifengröſse in einem bald höheren, bald tieferen musikalischen Tone lautete, aber beständig ein *a* blieb." Es gelang ihm später einigermaſsen Vocale hervorzubringen, indem er an sein Stimmwerk einen Kautschuktrichter ansetzte, dessen vordere Öffnung er durch die in verschiedener Weise vorgehaltene Hand theilweise verschloſs.

Ungefähr zu derselben Zeit gelang es Kratzenstein[13]) die verschiedenen Vocale hervorzubringen, indem er an ein Zungenwerk verschieden gestaltete Ansätze befestigte. Er bediente sich hierbei zuerst einer Zunge, die nicht, wie dies bei der sogenannten *Vox humana*, einem mit wenig Recht der Menschenstimme verglichenen System von Zungenpfeifen an den Orgeln, der Fall war, an den Rahmen anschlug, sondern frei in demselben hin und her schwang, weil er fand, dass der Ton derselben weicher und der menschlichen Stimme ähnlicher war; eine Erfindung, die später von Verfertigern musikalischer Instrumente angewendet worden ist.

Damit war man wohl zur praktischen, aber nicht, was in diesem Falle wichtiger war, zur theoretischen Lösung des Problems gelangt. Es war einem Engländer, R. Willis, vorbehalten, uns diesem Ziele näher zu bringen. Er fand, dass eine Uhrfeder, welche die Zähne eines sich drehenden Zahnrades berührte, bei einer gewissen Länge den Vocal *a* gebe. Spannte er sie kürzer ein, so gieng dieser Vocal in *e* und *i* über, spannte er sie länger ein, in *o* und *u*. Wurde das Rad schneller oder langsamer gedreht, so erhöhte und vertiefte sich der Ton, aber der Vocal gieng nicht in einen andern über. Betrachten wir, was hier geschah. Jedesmal, wenn die Uhrfeder von einem Zahne absprang, gab sie der Luft einen Impuls, der auf unser Ohr übertragen wurde. Diese Impulse heifsen bei Willis die primären, und von der Geschwindigkeit, mit welcher sie einander folgen, hängt die Höhe des Tones ab; wird also das Rad schneller gedreht, so erhöht sich der Ton, wird das Rad langsamer gedreht, so vertieft er sich. Nachdem aber die Feder von einem Zahn abgeglitten ist, so kommt sie nicht sofort zur

---

[13]) *Tentamen resolvendi problema ab academia scientiarum Petropolitana ad annum 1780 publice propositum: 1. Qualis sit natura et character sonorum litterarum vocalium* a, e, i, o, u *tam insigniter inter se diversorum. 2. Annon construi queant instrumenta ordini tuborum organicorum, sub termino vocis humanae noto simil. , quae litterarum vocalium* a, e, i, o, u *sonos exprimant. Petropoli*, *1781.*

Ruhe, sondern sie schwingt wie jeder angestofsene elastische Körper um ihre Gleichgewichtslage hin und her. Diese Schwingungen erzeugen die von Willis sogenannten secundären Impulse. Letztere folgen einander rascher, wenn die Feder kurz eingespannt ist, langsamer, wenn dieselbe Feder länger eingespannt wird. Man kann sich hiervon überzeugen, wenn man die eingespannte Feder einfach mit dem Daumennagel aus ihrer Gleichgewichtslage bringt und sie dann zurückschwingen lässt. Hier hört man den sogenannten eigenen Ton der Feder, der bei derselben Feder um so höher ausfällt, je kürzer sie eingespannt ist. Beim Drehen des Rades wird er offenbar so oft wiederholt, als die Feder von einem Zahne abschnappt. Dieser eigene Ton der Feder ist es also, dessen Höhe nach Willis den Vocalcharakter bedingt. Eine gewisse Höhe desselben giebt *i*, eine geringere *e*, eine noch geringere *a*, eine noch geringere *o* und eine noch geringere *u*.

Beim Sprechen und Singen werden die Vocale durch Verlängerung und Verkürzung und anderweitige Gestaltveränderung des Ansatzrohres hervorgebracht, welche dem menschlichen Stimmwerke, dem Kehlkopfe, in Gestalt der Rachen- und Mundhöhle mitgegeben sind. Demgemäfs fand Willis, dass man auch durch Verlängerung und Verkürzung eines künstlichen Ansatzrohres die Vocale *i*, *e*, *a*, *o*, *u* erhalten könne, wenn man dasselbe an ein Stimmwerk mit frei durchschlagender Zunge ansetzt. Wie vorher ein einzelner Stofs gegen die Uhrfeder schon einen musikalischen Ton repräsentirte, so repräsentirt hier ein einzelner Impuls der metallenen Zunge bereits einen musikalischen Ton, indem die Luftwellen in der Längsrichtung der Röhre hin und her reflectirt werden, und dadurch die secundären Pulsationen entstehen, die bei der Uhrfeder von den Schwingungen repräsentirt wurden, durch welche sie in ihre Ruhelage zurückkehrte. Wie vorhin die Höhe des durch sie gegebenen Tones und somit der Vocallaut von der Länge der Uhrfeder abhing, so hängt er jetzt von der Länge der Röhre ab, denn diese bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die se-

cundären Pulsationen einander folgen. So weit die Theorie von Willis. In der That erklärt sich nach ihr, dass in den hohen Tönen des Soprans kein *u* mehr hervorgebracht werden kann, weil die Periode der primären Pulsationen für dasselbe zu kurz wird im Vergleich zur Periode der secundären Pulsationen. Es erklärt sich auch, weshalb in der gewöhnlichen Sprache der Ton, mit dem die Stimme beim *i* tönt, etwas höher ist, als der, womit sie beim *u* tönt; denn es ist bekannt, dass bei allen Zungenpfeifen der eigene Ton des Ansatzrohres auf das Rohrwerk zurückwirkt und die Schwingungsdauer der Zunge modificirt. Man könnte auf den ersten Anblick einwenden, dass ja zur Hervorbringung der Vocale gar kein Ton nothwendig ist, dass man sie auch ohne Ton der Stimme, beim Flüstern, eben so gut unterscheidet wie beim lauten Sprechen; aber dieser Einwand zerfällt bei näherer Betrachtung. Beim Geräusche sind so gut Impulse vorhanden wie beim Ton, sie folgen nur nicht wie bei diesem in gleichmäfsigen Intervallen, ja überhaupt nicht nach einer bestimmten Periode auf einander. Von dieser Periode der primären Impulse ist aber auch nach Willis nur die Tonhöhe abhängig, nicht die Natur des Vocals. Für diese letztere ist es also auch ganz gleichgiltig, ob überhaupt ein Rhythmus in den primären Pulsationen wahrnehmbar ist oder nicht; sie hängt lediglich ab von dem Echo, welches die primären Pulsationen in der Mundhöhle finden, von der Periode der secundären Pulsationen, die von jeder einzelnen primären Pulsation nach unwandelbaren Gesetzen hervorgerufen werden, und von dem Vorhandensein einer Periodicität in den primären Pulsationen vollkommen unabhängig sind.

Der Schritt, den Willis gemacht hatte, blieb nicht ohne wichtige Folgen. Wheatstone gab darüber im Jahre 1837 in der London und Westminster Review einen kritischen Bericht, und durch seine Arbeiten und durch die von Helmholtz und von Donders ist die jetzige Vocaltheorie ausgebildet worden. Sie beruht grofsentheils auf den Lehren, welche Ohm, Brandt und Helmholtz in die

neuere Akustik eingeführt haben, und es würde in den Rahmen dieses Buches nicht passen, wenn ich sie hier ausführlich wiedergeben wollte. Das Buch würde dadurch auf das Doppelte anschwellen, da es nicht nur nöthig sein würde, die Theorie selbst auseinanderzusetzen, sondern auch die Voraussetzungen zu begründen, auf denen sie ruht. Ich muss deshalb auf Helmholtz' berühmte „Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik" verweisen, wo sie mit allen ihren Grundlagen entwickelt ist. Ich will aber doch versuchen, dem Leser zu sagen, um was es sich handelt.

Unser Gehörnerv besteht aus einer sehr grofsen Anzahl von Fasern. Diese Fasern sind nicht gleichwerthig; jede von ihnen giebt uns, wenn sie dauernd erregt wird, die Empfindung eines Tones, aber der Ton ist für die einen höher, für die andern tiefer, je nach den Theilen mit denen sie im Gehirne in Zusammenhang stehen. Die Empfindungen der Töne von verschiedener Höhe erwachsen uns also dadurch, dass verschiedene Fasern oder, wie es thatsächlich ist, Gruppen von Fasern unseres Hörnerven erregt werden.

Wie geschieht es nun, dass, je nach der Höhe der objectiven Töne, das heifst je nach der Anzahl der Schwingungen, die sich in einer Secunde vollziehen, oder, correcter ausgedrückt, je nach der Geschwindigkeit, mit der die Schwingungen, die wie ebensoviel Stöfse an unser Ohr schlagen, einander folgen, das eine Mal diese, das andere Mal jene Nervenfasern erregt werden?

Die Nervenfasern endigen sämmtlich in kleinen Gebilden, die auf einer aus nebeneinander liegenden, ihrer Länge nach gespannten Fasern gebildeten Membran liegen. Diese Fasern verhalten sich wie ebenso viele Saiten von verschiedener Länge und verschiedener Spannung. Wenn nun ein Ton von bestimmter Höhe das Ohr trifft, so versetzt er nicht alle diese Saiten gleichzeitig in Schwingungen, sondern nur diejenigen, deren Stimmung vermöge ihrer Länge und Spannung seiner Höhe entspricht, ähnlich wie in ein offenes Clavier

kräftig hineingesungene Töne nicht alle Saiten, sondern nur bestimmte Saiten zum Mittönen bringen.

Die so in Schwingung versetzten Fasern unserer Membran erschüttern nun die Nervenfasern, welche auf ihnen endigen; die übrigen bleiben in Ruhe. So geschieht es, dass ein Ton von bestimmter Höhe nur bestimmte Nervenfasern in Erregung versetzt.

Es ist aber hierbei noch Eines zu bemerken: Der Ton der Menschenstimme und der der meisten musikalischen Instrumente ist etwas sehr Complicirtes. Er enthält Impulse, theils stärkere, theils schwächere, für eine Reihe von einfachen Tönen, deren Schwingungszahlen sich untereinander verhalten, wie die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 u. s. w. Der tiefste von ihnen heifst der Grundton, und nach ihm werthet das Ohr den Ton musikalisch aus, bestimmt seinen Ort in der Tonleiter; die anderen heifsen die Obertöne. Der erste Oberton ist also die nächst höhere Octave, der zweite die Duodecime und so fort. Die Obertöne werden in der Regel nicht für sich beachtet, obgleich sie für die Qualität des Klanges, für die Klangfarbe, sehr wesentlich sind, ja diese geradezu bedingen. Ein Orchester *a* ist für den Musiker ein Orchester *a*, gleichviel ob es von einer Flöte, oder von einer Violine angegeben wird, weil in beiden Fällen die Schwingungszahl des Grundtons dieselbe ist; aber die Anzahl und die Stärke der Obertöne ist eine sehr verschiedene, und daher der grofse Unterschied, welchen unser Ohr in der Qualität des Tones findet; denn es werden in ihm nicht nur bestimmte Nervenfasern vom Grundtone erregt, sondern auch andere und andere Gruppen von Nervenfasern durch die Obertöne.

Es giebt nun ein leichtes Mittel, einzelne dieser Obertöne vor anderen und auch dem Grundtone gegenüber zu verstärken. Wenn wir eine Flasche, über deren Mündung wir eine Stimmgabel schwingen lassen, weiter und weiter mit Wasser füllen, so kommen wir an eine Grenze, bei der wir den Ton der Gabel am stärksten hören. Wenn wir diese Grenze überschreiten, so wird er wieder schwächer.

An ihr angelangt sagen wir die Flasche, oder richtiger gesagt, der in ihr noch übrig gebliebene Hohlraum, sei nun für den Ton der Stimmgabel abgestimmt. Jeder Hohlkörper ist für irgend einen Ton abgestimmt, und für jeden giebt es eine Stimmgabel, deren Ton er mehr verstärkt, als den aller übrigen. Wenn nun ein solcher Hohlkörper einen zusammengesetzten Klang auffängt, so wird er unter allen Einzeltönen denjenigen, für den er abgestimmt ist, seinen Eigenton, wie wir uns ausdrücken, besonders verstärken, gleichviel ob er Grundton ist oder Oberton. Hierauf beruhen die von Helmholtz in Anwendung gebrachten sogenannten Resonatoren, Hohlkörper von verschiedenen Dimensionen, welche man sich an's Ohr setzt, um aus Klängen einzelne Töne besser herauszuhören.

Setzt man Hohlkörper von verschiedener Gestalt und von verschiedenen Dimensionen an ein Zungenwerk, so kann man dadurch, indem man einen oder den anderen Oberton verstärkt, den Klang desselben wesentlich verändern. Dies geschah in den Versuchen von Kratzenstein, von Kempelen und von Willis. Der Weg, den sie einschlugen, war derselbe, wie derjenige, welchen wir täglich und stündlich einschlagen, wenn wir Form und Dimensionen des Ansatzrohres, das auf unser Stimmwerk gesetzt ist, unsere Mund-Rachenhöhle, verändern, um im Klange unserer Stimme einen bestimmten Oberton zu verstärken und den Klang dadurch qualitativ so zu verändern, dass er uns nicht mehr den Eindruck des bloſsen Stimmtons, sondern den Eindruck eines bestimmten Vocals macht. Der jeweilig verstärkte Oberton heiſst der charakteristische Ton des gesprochenen Vocals.

Wie findet man nun die charakteristischen Töne der einzelnen Vocale? Wie kann man sie musikalisch auswerthen?

Donders fand, dass, wenn man die Vocale flüsternd hervorbringt, so dass man nicht durch den Ton der Stimme beirrt ist, man in jedem von ihnen einen Ton von anderer Höhe erkennt, der sich musikalisch bestimmen lässt. Dieser Ton war der charakteristische Ton des Vocals, denn er war der Eigenton der für den charakteristischen Vocal abge-

stimmten Mundhöhle. Helmholtz analysirte die gesungenen Vocale mittelst seiner Resonatoren, um den charakteristisch verstärkten Oberton herauszufinden, und setzte auch künstliche Vocale zusammen, mittelst Stimmgabeln, die er durch elektromagnetische Wirkung in dauerndes Tönen versetzte.

Endlich wurde die Stimmung der Mundhöhle durch vorgehaltene Stimmgabeln direct untersucht, ähnlich wie man die Stimmung eines Resonators untersuchen kann, indem man eine Reihe verschiedener Stimmgabeln über demselben schwingen lässt, und erforscht, welchen Ton er am meisten verstärkt.

In Rücksicht auf die einzelnen Noten sind Helmholtz und Donders nicht zu ganz gleichen Resultaten gekommen, und König, der ausgezeichnete Verfertiger akustischer Instrumente, weicht von beiden ab. Aber man kann hier nicht ohne Weiteres in jeder Abweichung einen Irrthum auf der einen oder der anderen Seite suchen; denn kleine dialectische Verschiedenheiten können schon beträchtlichen Verschiedenheiten im charakteristischen Ton entsprechen. *J* hat den höchsten charakteristischen Ton, *U* den tiefsten. Deshalb ist es in der Composition verpönt, auf eine Textsylbe mit *U* eine hohe Note zu setzen. Bei Vocalen, wo die hochgehobene Zunge die Mundhöhle in zwei verschiedene Abtheilungen theilt, werden zwei charakteristische Töne unterschieden.

Nach diesen Vorbemerkungen kann ich zur Hervorbringung der Vocale durch die Sprachwerkzeuge des Menschen übergehen. Nehmen wir zuvörderst an, dass sie möglichst deutlich und klingend, mit sogenannter heller Resonanz hervorgebracht werden sollen, und beginnen wir beim *u*.

U.

Hier ist das Ansatzrohr am meisten verlängert, indem sich der Kehlkopf nach abwärts senkt und die Mundwinkel sammt den Lippen vorgeschoben werden. Zugleich ist die Mundöffnung, also das offene Ende des Ansatzrohres, verengt. Wir können zwar auch, wie schon Purkiňe be-

merkt, bei der gewöhnlichen Stellung der Lippen und mäſsiger Öffnung des Mundes ein *u* hervorbringen, aber dann muss der Kehlkopf noch tiefer gesenkt werden, weil die vordere Verlängerung des Ansatzrohres wegfällt, und doch erhält das *u* nicht jene klangvolle Deutlichkeit wie vorher. Ich will das auf die letztere Art gebildete *u* als das unvollkommen gebildete bezeichnen.

Hält man den Mund auch nur mäſsig geöffnet und zerrt mit den Fingern die Mundwinkel gegen die Ohren hin, so lässt sich gar kein *u* mehr hervorbringen, weil dadurch das Ansatzrohr vorn so viel an Länge verliert, dass dies nicht mehr durch weiteres Senken des Kehlkopfes eingebracht werden kann. Nähert man aber Kiefer und Lippen einander, so dass nur noch neben den in die Mundwinkel gebrachten Fingern oder auch nur neben einem derselben eine Öffnung bleibt, so kann man wieder ein *u* sprechen. Hier ersetzt also die Verengerung der Ausfluſsöffnung die mangelnde Verlängerung des Ansatzrohres, indem sie den Eigenton des Hohlkörpers tiefer stellt. In Übereinstimmung damit sehen wir, dass Kinder ihre Mundöffnung beim *u* stärker verengern als Erwachsene, um bei den kleineren Dimensionen ihrer Mund-Rachenhöhle doch die nöthige Tiefe der Stimmung zu erreichen.

Beim *u* wird stets die Zungenwurzel den hinteren Gaumenbögen genähert; dies ist aber eine nothwendige Folge des Herabsinkens des Kehlkopfes, und es muss deshalb zweifelhaft bleiben, ob es an und für sich wesentlich zur Erzeugung des Vocallautes beiträgt.

I.

Beim *i* ist das Ansatzrohr am kürzesten, indem der Kehlkopf am höchsten steht und durch Verbreiterung des Mundes, durch Zurückziehen der Mundwinkel, auch nach vorn zu eine Verkürzung eintritt. Zugleich aber ist der Theil des Mundcanals, der zwischen dem Zungenrücken und dem harten Gaumen liegt, stark verengt, indem die Zunge sich zu beiden Seiten an den Gaumen anlegt und nur in der Mitte eine Rinne für die durchströmende Luft bildet.

Mit der Bildung dieser Enge hängt wahrscheinlich die starke Resonanz der Kopfknochen zusammen, die beim *i* von der auf dem Scheitel aufgelegten Hand stärker als bei irgend einem anderen Vocal gefühlt wird. Herr Deutsch, Director des hiesigen israelitischen Taubstummen-Institutes, machte mich auf dieselbe aufmerksam. Sie wird beim Sprechunterrichte benutzt, um den Taubstummen ein tastbares Zeichen zu geben, nach dem sie sich das *i* einüben können.

Wenn man die Lippen wie zum *u* vorschiebt und zurundet, so ist es unmöglich ein *i* zu sprechen; man erhält stets nur ein *ü*. Ebenso macht ein tiefer Stand des Kehlkopfes das helle, vollkommene *i* unmöglich; man kann zwar durch Verengerung des Mundcanals, welche in diesem Falle weiter nach hinten liegt, noch ein *i* hervorbringen, dasselbe hat aber immer einen dumpfen Klang, der dem eigentlichen *i* durchaus fremd ist. Man kann dieses *i* das unvollkommen gebildete nennen, wie ich das vorher beschriebene dumpfe *u* als unvollkommen gebildet bezeichnet habe; denn bei ihm fehlt die Bedingung, welcher das gewöhnliche *i* die helle Resonanz verdankt. Es ist wegen seines dumpfen Klanges auch schon früher als das dumpfe oder tiefe *i* bezeichnet worden. Man findet es häufig bei Taubstummen, deren Sprache es dann in hohem Grade entstellt; es rührt davon her, dass man sie beim ersten Unterrichte nicht angewiesen hat, den Kehlkopf bei der Hervorbringung des *i* kräftig zu heben.

A.

Beim *a* ist das Ansatzrohr kürzer als beim *u* und länger als beim *i*, indem die Lippen weder vorgeschoben sind, noch die Mundspalte in der Quere erweitert, und indem der Kehlkopf höher steht als beim *u* und tiefer als beim *i*. Beim *a* hat das Zungenbein dieselbe Stellung wie in der Ruhe, aber der Kehlkopf ist ihm stärker genähert und dadurch etwas gehoben; geht man von *a* in *i* über, so behalten Kehlkopf und Zungenbein ihre gegenseitige Lage, aber steigen mit einander in die Höhe: geht man von *a* in *u* über, so entfernt sich der Kehlkopf so weit er kann, vom

Zungenbein, um sich nach abwärts zu senken. Das Zungenbein bewegt sich dabei etwas nach vorne, wahrscheinlich wegen der Lagenveränderung, welche die Zungenwurzel durch das Herabtreten des Kehlkopfes erleidet.

Der Mundcanal ist beim *a* in seiner ganzen Länge offen, weder in der Mitte verengt wie beim *i*, noch am Ende verengt wie beim *u*. Beides würde die Hervorbringung des reinen hellen *a* unmöglich machen; übrigens aber kann das *a* bei sehr verschiedener Weite des Mundcanals hervorgebracht werden.

---

i, *a* und *u* sind die drei Grundpfeiler des Vocalsystems: dies lehrt die Entwicklungsgeschichte der indoeuropäischen und der semitischen Sprachen in Übereinstimmung mit der Physiologie. Die übrigen Vocale sind alle nur Zwischenlaute, von denen wir zuerst die der natürlichen Vocalreihe betrachten wollen, das heifst die, welche zwischen *i* und *a* und zwischen *a* und *u* liegen.

Gehen wir von der Stellung für das *a*, als von der ursprünglichen aus, so werden die Zwischenlaute gegen das *i* hin gebildet durch stufenweise Verkürzung des Ansatzrohres und Verengerung desselben in der Mitte. Purkiňe hat zuerst richtig beobachtet, dass sich beim Übergange von *a* zu *e* der sogenannte Kehlraum, d. h. der Raum zwischen Kehlkopf, hinterer Rachenwand, Gaumensegel und Zungenwurzel erweitert und die Erweiterung auch beim *i* bleibt. Diese Erweiterung scheint mir eine nothwendige Folge der Muskelwirkungen zu sein, durch die der Zungenrücken dem Gaumen genähert und Zungenbein und Kehlkopf gehoben werden, ebenso wie wir vorhin gesehen haben, dass beim *u*, wo der Kehlkopf und das Zungenbein am tiefsten steht, der Kehlraum am engsten ist.

Eine besondere Einwirkung des Kehldeckels auf den Vocallaut habe ich durch das Getast nicht finden können; denn wenn ich den Zeigefinger in den Rachen brachte, so machte es für die Hervorbringung der verschiedenen Vo-

cale keinen Unterschied, ob ich ihn frei neben den Kehldeckel legte, oder ob ich den Kehldeckel durch ihn zu fixiren suchte.

Wenn man indessen die Vocale *a* und *ä* mit dem Sprechton hervorbringen lässt und zugleich das Bild des Kehlkopfs im Kehlkopfspiegel ansieht, so bemerkt man, dass der Kehlkopfausgang beim *a* bedeutend mehr verengt ist, als beim *ä*. Er ist am stärksten verengt beim hellen italienischen *a*, wie es z. B. in *tirare* lautet, beim Übergange in das tiefere deutsche *a*, z. B. in *Wahl*, oder noch weiter in einem Laut, der dem offenen *o* im englischen *lord* entsprechen würde, öffnet er sich wieder mehr. Leider kann man mit dem Kehlkopfspiegel unter den Vocalen nur *a* und seine Nachbarn untersuchen, *i*, helles *e*, *ü*, helles *o* und *u* machen es durch die Stellung, die die Mundtheile bei ihnen einnehmen, unthunlich: einerseits ist man am Sehen gehindert, andererseits ist stets die Gefahr vorhanden, dass der zu Untersuchende, indem er einen Vocal versucht, den er bei weit offenem Mundcanal nicht hervorbringen kann, nun, um ihn dennoch zu erreichen, mit seinem Kehlkopfe etwas vornimmt, was er bei demselben Vocale nicht vorgenommen haben würde, wenn man ihm in Rücksicht auf die Stellung seiner Mundtheile keinen Zwang auferlegt hätte.

Die Zwischenlaute gegen das *u* hin werden hervorgebracht durch stufenweise Verlängerung des Ansatzrohres und stufenweise Verengerung der Ausflufsöffnung. Auf die Frage, wie viel Zwischenlaute man zwischen *i* und *a* und *a* und *u* unterscheiden solle, muss ich antworten: So viele, als ein gewöhnliches Ohr ohne besondere Übung zu unterscheiden vermag. Sogenannte feine Unterscheidungen, die von Einzelnen, die sich auf ihr bevorzugtes Gehör berufen, gemacht werden, haben für die Lautlehre keine Bedeutung und beruhen oft mehr in der Einbildung als in der Natur der Sache. Jede Aussprache hat ihre gewisse Breite der Richtigkeit, die eben das Resultat des gemeinen Gehöres und der gemeinen Sprachgeschicklichkeit ist. Was sich in engere Grenzen zwängt, ist individuell, es gehört nicht

mehr dem Volke und somit auch nicht mehr der Sprache als Ganzem an. Ich rathe hiernach drei Vocale zwischen *i* und *a* und drei andere zwischen *a* und *u* zu unterscheiden. Es bleibt mir noch übrig, die drei Hauptvocale und die Zwischenlaute durch Beispiele und Zeichen näher zu bestimmen. Ich mache den Anfang mit dem *i*, um mit *u* zu schliefsen, und erhalte somit neun Vocale in folgender Reihe:

1. Das *i* der Deutschen, Franzosen und Italiener und das *ee* der Engländer, z. B. dtsch. *wider*, fr. *tirer*, it. *giro*, engl. *wheel*; ich bezeichne es mit *i*.
2. Das *é* der Franzosen. Es ist das hohe *é* im Ungarischen *szép* (pulcher) und im Neuslovenischen *bél* (albus). Im Deutschen wird es lange gehört in: *ewig*, *selig*, kurz in *werden*.
3. Das *è* der Franzosen und das *e* der Deutschen in: *Hehl*, *ehrlich*, *echt* u. s. w., welches ich e^a bezeichnen werde.
4. Das *ê* der Franzosen oder *ä* der Deutschen, welches ich a^e bezeichnen werde. Englisch *man*, *fat*, ungar. *fekete* (niger).
5. Das reine oder italienische *a* in *ballare*, *contare* u. s. w.
6. Das tiefe *a* der Deutschen in *Wahl*, *Arm* u. s. w., welches auch im Ungarischen häufig gehört wird, z. B. *bal* (miser) und welches ich mit a^o bezeichnen will.
7. Der Zwischenlant zwischen *a* und *o*, der im Englischen *lord*, *scorn* und im Französischen *encore* gehört wird. Ich bezeichne ihn o^a.
8. Das reine *o*, wie wir es in *Oper*, *Woge* u. s. w. und in den lateinischen Wörtern *bonus*, *nomen* u. s. w. sprechen; kurz wird es gehört im deutschen *Ordnung* und im lateinischen *orbis*, nach der jetzigen Aussprache. Ich bezeichne es mit *o*.
9. Das *u* der Deutschen in *Muth*, *Duldung*, das *ou* der Franzosen, das *oo* der Engländer in *poor*, *look*. Ich bezeichne es mit *u*.

Für diese neun Vocale haben wir im Deutschen sechs Zeichen, indem nur *i*, a^e und *u* ihr eigenthümliches Zeichen haben, dagegen *e* und e^a beide mit *e*, *a* und a^o beide mit *a* und o^a und *o* beide mit *o* bezeichnet werden.

Indem wir die Verlängerung oder Verkürzung des Ansatzrohres und die theilweise Verengerung desselben gleichzeitig anwenden, stehen uns noch Vocale zu Gebote, die in der so eben beschriebenen Reihe *i*, *e*, e^a, a^e, *a*, a^o, o^a, *o*, *u* nicht enthalten sind.

Bringen wir ein *i* hervor und suchen aus demselben allmählich, ohne in *e* überzugehen, zum *u* zu gelangen, indem wir zunächst die Mundöffnung verengen, dann zur Verlängerung des Ansatzrohres nach vorne vorschieben und endlich die Zunge und das Zungenbein mit dem Kehlkopfe sinken lassen, so bringen wir eine Vocalreihe hervor, welche analog der vorigen bezeichnet werden kann,

$$i,\ i^u,\ u^i,\ u.$$

Das i^u ist das Ypsilon nach norddeutscher Aussprache, z. B. in *Myrte* und *Physik*, das u^i ist das *ü* der Schriftsprache in *Würde*, *über* u. s. w., das *u* der Franzosen. Das dialectische *ü* der Südostdeutschen, speciell der Wiener, entspricht nicht dem u^i, sondern dem i^u. Es ist mir unbegreiflich, wie man diesen Zwischenlaut zwischen *i* und *u* hat leugnen können.

Die Reihe *u*, u^i, i^u, *i* ist interessant durch die Art und Weise, wie man sich in ihr leicht über die verschiedene Stimmung der Mundhöhle bei den verschiedenen Vocalen belehren kann. Wenn man einen möglichst tiefen Ton zu pfeifen sucht, so bringt man seine Mundtheile unwillkürlich in die Stellung für das *u*; geht man mit dem Ton in die Höhe, so rückt man ebenso unwillkürlich durch die Stellung *ü* gegen die Stellung *i* vor, kann sie aber nicht erreichen, weil das helle *i* nicht bei der verengerten Mundöffnung bestehen kann, die zum Pfeifen nothwendig ist.

Man kann ferner beim Übergange aus *e* in *o* die Vocalreihe

$$e,\ e^o,\ o^e,\ o.$$

bilden. Das o^e ist das deutsche *ö* in *Öl* und *hölzern*, das e^o ist im Deutschen ziemlich selten, am meisten wird es begreiflicherweise noch gehört in Wörtern, bei denen unsere Orthographie zwischen *e* und *ö* schwankt, z. B. in *zwölf*, (plattdeutsch *twelw*). Es ist das *e* im französischen Artikel *le* und wird auch im Englischen gehört, z. B. in *earl*.

Eben so kann man aus e^a in o^a übergehen, ohne die dazwischen liegenden Laute a^e, *a* und a^o zu berühren, und erhält dadurch neue Vocallaute. Unterscheidet man zwischen e^a und o^a nur einen Zwischenlaut, so ist dies der Vocal in den französischen Wörtern *veuve* und *soeur*, welchem Chladni bereits die richtige Stelle angewiesen hat[14]); man kann indessen auch mehrere unterscheiden, obgleich ihre Nuancirung nicht ohne Schwierigkeit ist und wohl kaum noch ein praktisches Interesse darbietet, da e^a und o^a in der natürlichen Vocalreihe einander bereits näher stehen als *i* und *u* und als *e* und *o*.

Die bis jetzt besprochenen Vocale lassen sich am besten in folgender Weise anordnen:

$$
\begin{array}{ccccccc}
 & & & a & & & \\
 & & a^e & & a^o & & \\
 & e^a & & a^{oe} & & o^a & \\
e & & e^o & & o^e & & o \\
i & i^u & & & u^i & & u
\end{array}
$$

Man könnte der Symmetrie halber noch einen Vocal zwischen i^u und u^i unterscheiden, aber ich kenne keine Sprache und keinen Dialect, der in seiner Aussprache so streng wäre, dass ein Zeichen für jenen Zwischenlaut erfordert würde.

Alle die bisher besprochenen Vocale sind vollkommen gebildete, das heifst, es wird vorausgesetzt, dass dabei alle Mittel in Gebrauch gezogen werden, welche die menschlichen Sprachwerkzeuge darbieten, um den Vocallaut deutlich unterscheidbar und klangvoll hervortreten zu lassen. Es giebt aber,

---

[14]) Über die Hervorbringung der menschlichen Sprachlaute, in Gilbert's Annalen der Physik und Chemie, Bd. 76, S. 187.

wie ich bereits angedeutet habe, auch unvollkommen gebildete Vocale, das heifst solche, bei denen dieses nicht geschieht.

Wir haben gesehen, dass das *u* die helle Resonanz verliert, wenn die Mundöffnung nicht hinreichend verengt ist, und ebenso das *i*, wenn der Kehlkopf nicht hinreichend gehoben wird. Bringt man alle Vocale nacheinander mit der dumpfen Resonanz hervor, so wird man bemerken, dass die Bewegungen beim Übergang von einem zum anderen weniger ausgedehnt sind, als es zur Hervorbringung der hellen Resonanz nöthig ist. Namentlich ändert sich die Mundöffnung wenig oder gar nicht, und auch der Spielraum, innerhalb dessen sich der Kehlkopf auf und ab bewegt, ist kleiner. Beim dumpfen *u* wird er freilich tief hinabgezogen, dafür steht er aber auch beim dumpfen *i* viel niedriger als beim hellen. Ich werde als Zeichen für die dumpfe Resonanz, oder wie ich es auch sonst genannt habe, die unvollkommene Bildung, ein nach links offenes Häkchen unter dem Vocal gebrauchen. Die unvollkommen gebildeten Vocale sind namentlich häufig im Englischen, z. B. *ǫ* in *not*, *hot*, *cough;* *ų* in *could*, *should;* *ǫ^e* in *done*, *son*, *sun*; *į* in *pin* u. s. w. Sie sind eben wegen ihrer unvollkommenen Bildung weniger scharf und charakteristisch von einander unterschieden als die Vocale mit heller Resonanz, und es kann deshalb, namentlich wo sie kurz sind, Schwierigkeiten machen, ihren eigentlichen Charakter festzustellen. Ein solcher schwer zu bestimmender Vocal ist das *y* der Polen. Ich höre es als ein unvollkommen gebildetes *u^i* und eben so auch Herr Professor von Piotrowski, der es mir in verschiedenen Verbindungen vorsprach.

Es ist hier der Ort, von dem Laute zu sprechen, welchen Lepsius (Das allgemeine linguistische Alphabet. Berlin, 1855. S. 24.) als den unbestimmten Vocal bezeichnet. Eine sorgfältige Untersuchung der Sprachen wird gewiss das Verbreitungsgebiet, welches man diesem Laute anweist, immer mehr einschränken; denn bald erkennt man in einem solchen scheinbar ganz unbestimmten Laute, bei

dem Versuche ihn nachzubilden, ein kurzes e^o, bald ein unvollkommen gebildetes o^e, oder ein unvollkommen gebildetes o^a oder a^{oe}. In manchen Fällen, die für den unbestimmten Vocal angeführt werden, ist gar keiner vorhanden, sondern die Consonanten werden einfach aneinander gereiht. Dies lässt sich am schlagendsten nachweisen an der deutschen Infinitivendung *en*, wenn derselben ein *d* oder *t* vorhergeht, denn dann wird zwischen *d* oder *t* und *n* die Zunge, wie schon Purkiňe richtig angiebt, nicht aus ihrer Lage gebracht, was vollkommen unmöglich wäre, wenn zwischen beiden Consonanten ein wie immer gearteter Vocallaut läge, da die Zunge in eben dieser Lage den Mundcanal verschliefst. In der gebundenen Rede, wenn der Vocal wirklich gesprochen wird, erkennt man ein kurzes accentloses *e*. Derselbe Vocalmangel lässt sich an der englischen Endsylbe *on*, z. B. in *mutton*, beobachten. Da es aber oft genug vorkommen wird, dass ein Vocallaut so unbestimmt ist, dass man ihn wirklich nicht classificiren kann, so wird es praktisch nützlich sein, für diesen Fall in der phonetischen Schreibweise ein eigenes Zeichen zu haben, wie denn Ludolf, Isenberg und andere *ɛ* gebrauchen, während Lepsius *e̥* vorschlägt. Die wesentlichsten Momente, um einen Vocal undeutlich werden zu lassen, sind die Kürze und der Mangel des Accents. Es führt mich dies zu einer anderen Bemerkung. Es wird bisweilen angegeben, dass die langen Vocale einer Sprache nicht nur durch die Dauer, sondern auch durch die Art der Bildung von den gleichnamigen kurzen Vocalen derselben Sprache wesentlich verschieden seien. Es kann dies allerdings vorkommen. So ist z. B. das lange *o* im englischen *note* (*nota*) ein vollkommen gebildetes *o*, das kurze *o* in *not* (*non*) ein unvollkommen gebildetes *o*, im Munde mancher Engländer ein o^a. Im Deutschen ist es aber bei reiner und sorgfältiger Aussprache mit Rücksicht auf die Breite unserer Vocalbezeichnung nicht der Fall. Ich sage mit Rücksicht auf die Breite unserer Vocalbezeichnung, denn das *e* in *Held* ist sicher ein anderes, als das *e* in *Seele*, aber ihm entspricht ein langer Vocal, der auch noch mit *e*

bezeichnet wird, nämlich das *e* in *Segel*, beide sind e^d. In der gewöhnlichen Umgangssprache kommen freilich auch im Deutschen viele unvollkommen gebildete kurze Vocale vor, die unter den langen kein Analogon finden. Es hängt dies zusammen mit der Kürze der Zeit, welche für den Vocal gegeben ist, und damit, dass beim kurzen Vocale die Theile nicht zur Ruhe kommen, sondern nur durch die Vocalstellung durchgehen, so dass selbst der Vocal, der so vollkommen, als es die gegebene Zeit nur immer erlaubt, gebildet wird, nicht so gut ausgeprägt ist, wie der entsprechende lange.

Damit hängt es auch zusammen, dass englische Schriftsteller, und unter ihnen Kenner ersten Ranges, so oft behaupten, das *a* in englisch *fat*, *hat* sei sehr wesentlich verschieden vom deutschen *ä*, und doch sind beide a^e [15]). Ihnen schwebt das *ä* in *Väter* vor und nicht das *ä* in *glätte*. Freilich giebt es Deutsche genug, die das *ä* wie e^a aussprechen und keinen Unterschied machen zwischen dem *ä* in *Väter* und dem *e* in *Segel*; aber diese Aussprache hat sich weder auf der Kanzel noch auf der Bühne Anerkennung erworben.

Nicht in der Aussprache des englischen kurzen *a*, diese ist relativ gleichmäfsig, liegt das Ungewisse, das der Controverse Berechtigung giebt, sondern in der schwankenden Aussprache des deutschen *ä*.

Abgesehen von dem hier Erwähnten wird es dem Leser wohl nach dem, was oben über die Genesis der Vocallaute gesagt ist, bereits klar sein, dass der Vocallaut als solcher durch die Zeit, während welcher er andauert, nicht verändert, das heifst in einen andern umgewandelt werden kann,

---

[15]) Alex. S. Ellis (Essentials of phonetics. 126) transscribirt das deutsche kurze *ä* mit dem *e*, für das er deutsch *denn* als Beispiel anführt. Er citirt als Parallellaut für das englische *a* in *am* das deutsche *a* in *dann*, ferner das *a* in ital. *fatto* und franz. *patte*. In einer Anmerkung sagt er, dies englische *a* sei „much finer", als irgend ein fremdes. Das deutsche *ä* erscheint in den l. c. tabellarisch zusammengestellten Vocalbeispielen nirgends, und doch wäre das *ä* in *glätte* sicher mehr am Platze gewesen, als das *a* in *dann*.

und dass mithin seine Qualität von seiner Quantität in diesem Sinne völlig unabhängig ist. Wird ein langer Vocal mehr und mehr verkürzt, so geht er nicht in einen andern über, sondern er bleibt derselbe, bis endlich seine Zeitdauer so weit beschränkt wird, dass es den Sprachwerkzeugen nicht mehr möglich ist, vollständig in die Stellung für den intendirten Vocal überzugehen, und dem Ohre unmöglich ist, ihn noch zu unterscheiden. Es würde deshalb höchst unrichtig sein, wenn man die Vocale im Allgemeinen in lange und kurze eintheilen wollte, von denen die einen nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ von den anderen verschieden sein sollten.

Ich kann es deshalb auch nicht billigen, wenn man besondere Buchstaben für die kurzen und für die langen Vocale einführt. Das Vocalzeichen muss dem Vocale als solchem ausschliefslich angehören. Die Quantität ist eine accessorische Eigenschaft, die durch ein Hilfszeichen ausgedrückt werden muss, welches man entweder über den Vocal setzt, oder, wie es im Deutschen geschieht, demselben folgen lässt. Es ist hier nicht der Ort, auf den Werth der verschiedenen Dehnungs- und Kürzungszeichen einzugehen, nur das musste bemerkt werden, dass unsere deutsche Schrift im Recht ist, indem sie durch das Zeichen für den Vocal nicht auch zugleich dessen Quantität auszudrücken strebt, weil sonst jeder Vocal zwei verschiedene Zeichen führen würde, was bei einer phonetischen Schreibweise immer als eine Inconsequenz gerügt werden muss, wenn nicht Gründe der Bequemlichkeit und Zeitersparnis beim Schreiben darüber hinwegsehen lassen.

B. Die Diphthonge.

Geht man aus der Stellung für einen Vocal in die für einen anderen über, und lässt während der Bewegung und nur während derselben die Stimme lauten, so entsteht bekanntlich keiner der beiden Vocale, sondern ein neuer Laut, ein Diphthong. Wir schreiben diese Laute, indem wir den Vocal der Anfangsstellung und den der Endstellung hinter

einander setzen, täuschen uns aber mitunter über die Natur derselben: so schreiben wir *das Haus, die Häuser* und nicht wie wir schreiben sollten: *das Haus, die Häüser* oder *die Haüser*, je nach der Aussprache. Ebenso ist es aufser Zweifel, dass der Vocal der Endstellung in dem Diphthong, den wir in *heute, Leute* etc. hören, kein *u*, sondern ein *ü* ist. Dem praktischen Bedürfnisse genügt aber unsere Schreibweise vollkommen, weil wir keine Bezeichnung für einen Diphthong haben, die zugleich noch für einen anderen diente. Wir gehen im Gegentheil in der Schrift im Unterscheiden weiter als beim Sprechen. Der Unterschied zwischen *ei* in *heim* und *ai* in *hain* wird meistens nicht gewahrt. Diese Diphthonge sind je nach dem Dialect $e^{a}i$, $a^{e}i$ und *ai*. Es wird bisweilen gelehrt sie seien beide *ai*, aber dies kann selbst für *ai* in *hain* nur dann zugegeben werden, wenn das italienische helle *a*, das *a* unserer Vocaltafel, als Grenze angenommen wird: die geringste Abweichung gegen das tiefere deutsche *a* macht uns den Diphthong ganz fremdartig. Als der berühmte Sänger Roger in Wien in deutscher Oper spielte und sang, war es mir auffallend, von ihm in *sein, rein* u. s. w. einen ganz neuen Diphthong zu hören. Man hatte ihn offenbar gelehrt, deutsch *ei* wird wie deutsch *ai* gesprochen, und er hatte dies in zu strengem Sinne genommen, er gieng aus der Stellung für das deutsche *a* in die von *i* über.

Es ist hier der Ort, näher zu untersuchen, wie sich zwei Vocale diphthongisch mit einander verbinden lassen, und welche die akustischen Effecte sind, die dabei zum Vorschein kommen.

Gehen wir aus der Stellung von Vocalen, bei denen der Mundcanal weiter ist, sogenannten offenen Vocalen, in solche über, bei denen er enger ist, sogenannte geschlossene Vocale, so erhalten wir im Ganzen leicht Diphthonge, die sofort vom Ohre als solche erkannt werden, wie die Diphthonge *ai*, $a^{e}i$, $e^{a}i$, au^{u}, $a^{e}u^{u}$, *oi* (in englisch *oil*, eben so auch im oberösterreichischen Dialecte in *roit, Loidl*) *ui* (in deutsch *pfui*). Machen wir aber mit unseren Mundtheilen den um-

gekehrten Weg, so fallen für unser Ohr die Vocale entweder auseinander, oder es mischt sich dem ersten derselben, dem, der die engere Stellung verlangt, ein consonantisches Element bei. Das ist offenbar der Grund der Erscheinung, dass im Englischen *w* und *y* und ganz ähnlich im Arabischen و und ى bald als Vocale und bald als Consonanten auftreten. Wenn man *ua*^{o} und *io* diphthongisch auszusprechen sucht und dabei den Kehlkopfverschlufs vermeidet, mit dem wir Deutschen alle anlautenden Vocale anfangen; so mischt sich durch das Bestreben die Vocale nicht auseinanderfallen zu lassen, dem *u* und dem *i* schon so viel consonantisches Element bei, wie der Mund eines grofsen Theils der englischen Bevölkerung, namentlich der eleganten Welt Englands, dem *w* in *water* und dem *y* in *yonder* mitgiebt, während das niedere Volk das consonantische Element stärker hervortreten lässt und den Anfangsvocal, das Diphthongische in der Sylbe, verwischt.

Einer besonderen Erwähnung verdienen noch gewisse Diphthonge, welche ich Diphthonge kürzerer Spannweite nennen möchte, weil Anfangsstellung und Endstellung einander näher stehen, als bei den bisher behandelten Diphthongen.

Ein solcher Diphthong, nämlich *o*^{a}*u*, existirt im Plattdeutschen z. B. in *to*^{a}*u*, zu. Die Gebildeten, wenn sie plattdeutsch sprechen, sprechen *to*. Sie nennen die bäurische Aussprache *to*^{a}*u* breit, und wenn sie sie nachahmen wollen, so sprechen sie *tau* oder *ta*^{o}*u*.

Ein ähnlicher Diphthong mit ähnlich schwankender Aussprache scheint im Persischen zu existiren. *Chodzko* transscribirt (*Grammaire Persanne Paris 1852 p. 7*) die Wörter موج, زوج und قول als *môoudj*, *zôoudj* und *qôoul* und erklärt das *ôou* für einen Diphthong, den man etwa erhalte, wenn man rasch *beau ou laid* oder *ô oublieux* ausspreche. Dieselben Wörter aber habe ich zu wiederholten Malen und ganz deutlich von Herrn Dr. Polak: dem langjährigen Leibarzte des Schah, als *mōt*[*sχ*], z^{1}*ōt*[*sχ*] und k^{3}*ōl*^{1} gehört.

Auch das *ei* der Anwohner des Niederrheins, zum Beispiel in *reinland*, gehört diesen Lauten an, denn es lautet thatsächlich *ei* nicht wie bei uns *a*ᵉ*i*.

Es würde sich die Zahl dieser Beispiele noch vergröſsern lassen, und man würde deren um so mehr finden, je mehr man auf die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Dialecte eingeht.

Wenn man zwei oder mehreren aufeinanderfolgenden Vocalen einzeln ihren Lautwerth geben will, so kann dies auf zweierlei Art geschehen, erstens indem man sie durch den Kehlkopfverschluſs trennt, wie wir dies thun, wenn wir *zuerkennen* sprechen, oder indem man sich begnügt bei forttönender Stimme den Übergang von einer Vocalstellung in die andere mit einiger Geschwindigkeit, gewissermaſsen ruckweise zu machen und dafür in jeder der Vocalstellungen so lange zu verweilen, dass der Vocal einzeln hörbar wird, wie dies der Italiener thut, wenn er *paura* sagt. In letzterem Falle ist zwar diese Aussprache von der diphthongischen leicht zu trennen und leicht zu unterscheiden, aber es giebt zwischen beiden im Princip insofern keine feste Grenze, als im Diphthonge die Bewegung innerhalb der Vocalstellung so langsam werden kann, dass sich zwar das diphthongische Element nicht verwischt, aber die einzelnen Vocale doch als solche erkannt werden. In der That kommen im Arabischen namentlich beim Koranlesen solche Fälle vor (Siehe darüber meine Abh. über phonetische Transscription S. 47) und auch beim Singen geschieht es, dass, wenn ein Diphthong sich über ein längeres Zeitintervall erstreckt, die einzelnen Vocale, oder einer derselben, für sich hervortreten.

Wahre Triphthonge giebt es nicht, indem bei dem Versuche, drei Vocale gleichzeitig diphthongisch mit einander zu verbinden, immer eine mehr oder weniger deutliche Trennung eintritt.

Der Nasenton.

Alle Vocale, sowohl die einfachen, als die Diphthonge, können rein und mit dem Nasenton hervorgebracht werden.

Der Nasenton beruht darauf, dass die Luft in der Nasenhöhle durch die von den Stimmbändern ausgehenden Schallwellen in Mitschwingungen versetzt wird, was bei den reinen Vocalen nicht der Fall ist. Dzondi stellte in seiner verdienstvollen Abhandlung über die Functionen des weichen Gaumens[16]) den Satz auf, bei allen Selbstlautern bleibe das Gaumensegel unbewegt. Es hat sich hieraus bei manchen die Vorstellung gebildet, dass auch bei den gewöhnlichen oder reinen Vocalen (d. h. den Vocalen ohne Nasenton) die Luft, da der Weg durch die Choanen offen stehe, durch Mund und Nase gleichzeitig entweiche. Die Choanen oder hinteren Nasenöffnungen sind ein paar weite Öffnungen, welche aus der Rachenhöhle in die Nasenhöhle führen, und durch welche beim Schnaufen die Luft aus der ersteren in die letztere eindringt. Sie liegen über dem Gaumensegel und dies kann sich nicht nach hinten und oben umschlagen, um sie zu bedecken. Wenn also der Luft der Weg durch die Nase versperrt werden soll, so kann dies nur dadurch geschehen, dass das Gaumensegel sich der hinteren Wand des Rachens nähert und diesen dadurch in zwei Abtheilungen theilt, von denen die untere mit dem Kehlkopfe und der Mundhöhle, die obere dagegen nur mit der Nasenhöhle communicirt. Es ist beim Einblick in die Mundhöhle nicht leicht zu beurtheilen, ob die Trennung wirklich vollständig sei, und deshalb ward die erwähnte Ansicht auf guten Glauben angenommen; aber ein einfacher Versuch zeigt, dass sie unrichtig ist. Man halte ein mit kleiner Flamme brennendes Licht, einen brennenden Wachsstock, so vor das Gesicht, dass die Flamme vom Hauch der Nase, aber nicht von dem des Mundes getroffen wird, und bringe einen reinen Vocal continuirlich hervor, so wird die Flamme unbewegt bleiben; sie wird aber anfangen zu flackern, wenn man demselben Vocale den Nasenton mittheilt. Eine noch andere Probe hat J. Czermak angegeben. Er nimmt ein Stück Spiegelglas, das nicht so kalt sein darf, dass es schon

[16]) Halle, 1813. 4. S. 29.

bethauet, wenn es mit seinem Rande an die bloſse Haut angesetzt wird. Dies bringt er unter die Nase, während er einen reinen Vocal tönen lässt. Es bethauet nicht, da bei geschlossener Gaumenklappe keine Ausathmungsluft zur Nase herausgeht. Sobald er aber dem Vocale den Nasenton giebt, so bethauet es, zum Zeichen, dass sich jetzt die Gaumenklappe geöffnet hat. Es fragt sich nun: Wie verhält es sich mit der Richtigkeit von Dzondi's Angabe, dass das Gaumensegel bei allen Selbstlautern unbewegt bleibe? Er führt als Beweise für dieselbe den Augenschein und die Untersuchung mit dem Finger an, aber beide zeigen, dass sie unrichtig sei. Sobald man einen Vocal, z. B. das *a*, rein ausspricht, so hebt sich das Gaumensegel nach oben und hinten, so dass es von dem Luftstrome nur an seiner vorderen Fläche getroffen wird und diesen ganz in die Mundhöhle hineinleitet, und wenn man die Lippen schlieſst, so dass aus dem *a* ein *ab* wird, so presst die Luft das Gaumensegel fest gegen die Hinterwand des Rachens an, so dass es der Luft den Weg in die Nasenhöhle nach Art eines Ventils hermetisch verschlieſst. Sobald man aber das *a* mit dem Nasenton hervorbringt, hängt das Gaumensegel schlaff herab und der Luftstrom theilt sich zwischen Mund und Nase. Czermak hat auch gezeigt, dass sich das Gaumensegel bei verschiedenen Vocalen nicht gleich energisch hebt, am wenigsten beim *a*, am stärksten beim *i*. Er fand dies, indem er einen Draht an einem Ende rechtwinklig umbog, am anderen in eine flache Schnecke aufdrehte und mit Wachs überzog. Dies letztere Ende führte er, die Schnecke nach abwärts gekehrt, in die Nase ein und gelangte so bis auf die Rückseite des Gaumensegels. Wenn sich dieses hob, bewegte sich das vorn zur Nase heraushängende rechtwinklig umgebogene Drahtende, und an der Gröſse der Bewegung konnte er die Energie bemessen, mit der das Gaumensegel gehoben wurde. Dass diese beim *a* am geringsten, beim *i* am gröſsten war, stimmt damit zusammen, dass beim *a* der Verschluſs nur locker zu sein braucht, da der ganze Mundcanal weit und offen ist, beim *i* dagegen, wo letzterer am

stärksten verengt ist, und die Luft den gröſsten Widerstand findet, muss der Verschluſs am festesten sein. Es versteht sich übrigens von selbst, dass nicht der Ausfluſs der Luft aus der Nase als solcher den Nasenton hervorbringt, sondern die Schwingungen der Luft in der Nasenhöhle, und dass man deshalb auch bei zugehaltener Nase und zwar sehr stark näseln kann, indem durch das Zuhalten weiter nichts geschieht, als dass ein offenes Ansatzrohr in ein gedecktes verwandelt wird. Man darf auch nicht mit Segond[17]), der sonst richtige Ansichten über den Nasenton entwickelt, annehmen, dass beim Näseln mit offener Nase die Stimme nur in den hinteren Theilen der Nasenhöhle resonire, da ja bekanntlich in jedem ungedeckten Ansatzrohre durch Reflexion der Schallwellen an dem offenen Ende secundäre Schwingungen erzeugt werden. Es ist nach dem Gesagten klar, dass der Nasenton in streng phonetischer Schreibweise durch ein Hilfszeichen an den Vocalen angedeutet werden müsste, aber wir kommen im Deutschen nicht in die Lage ein solches anzuwenden, da es im Deutschen keine Nasenvocale giebt: im Französischen dagegen sind sie ziemlich häufig. Es gelingt zwar jeden Vocal mit dem Nasenton hervorzubringen, doch macht mich H. Prof. Miklosich darauf aufmerksam, dass in allen ihm bekannten Sprachen nur *a*, *ä*, *ö* und *o* als Nasenvocale vorkommen. Ebenso führt mein hochverehrter Lehrer Joh. Müller in seinem Lehrbuche der Physiologie nur diese Nasenvocale auf, die sich in der That leichter und bequemer als die übrigen bilden lassen. Ellis schreibt den Portugiesen nach den Mittheilungen eines Spaniers vermuthungsweise ein *i nasale* und den unbestimmten Vocal mit dem Nasenton zu.

Ich werde in dem Folgenden den Nasenton stets durch einen Querstrich unter dem Vocal anzeigen.

---

[17]) *Mémoire sur les modifications du timbre de la voix humaine. Archives générales de médecine. 4. Serie T. XVI. p. 346.*

IV. Abschnitt.

Die Consonanten.

Die Namen Consonanten, Mitlauter im Gegensatze zu den Selbstlautern, könnten vermuthen lassen, dass nur den Vocalen ein selbstständiger Laut zukommt, die Consonanten einen solchen aber erst durch die Verbindung mit einem Vocale erhalten. Diese Ansicht, welche häufig genug gelehrt worden, ist längst widerlegt. Jeder, der den Taubstummen-Unterricht kennt oder auch nur ein Kind hat lautiren hören, muss von ihrer Unrichtigkeit überzeugt sein.

Wie wir die Unterschiede der verschiedenen Vocale unter einander genetisch aufgefasst haben, so müssen wir auch den Unterschied von Vocalen und Consonanten genetisch auffassen, nur dann werden wir auch die Stellung der sogenannten Halbvocale richtig zu würdigen wissen. Hier findet es sich nun, dass bei allen Consonanten im Mundcanale entweder irgendwo ein Verschlufs vorhanden ist oder eine Enge, welche zu einem deutlich vernehmbaren selbstständigen, vom Tone der Stimme, beziehungsweise von der Flüsterstimme, unabhängigen Geräusche Veranlassung giebt, während bei den Vocalen der Mundcanal nirgendwo ganz geschlossen ist und auch nirgendwo in solchem Grade verengt, dass der Sprachlaut durch das hierbei an Ort und Stelle entstehende Geräusch charakterisirt ist, nicht durch die veränderte Resonanz der Stimme, beziehungsweise der Flüsterstimme, oder des Hauches.

Die einfachen Consonanten, das heifst die Consonanten mit einfachem Geräusch und einfacher Articulationsstelle.

Bei der Eintheilung der Mitlauter muss man sich sofort klar machen, dass es sich hier ebenso wie bei den Selbstlautern nicht darum handelt, eine Anzahl von Consonanten, die man zufällig kennen gelernt hat, in Reihe und Glied zu stellen, sondern alle Möglichkeiten der Entstehung

eines Consonanten in erschöpfender Weise zu classificiren. Wenn morgen eine neue Sprache entdeckt würde, welche, wie die indo-europäischen und semitischen Sprachen, ausschliefslich auf exspiratorischer Lautbildung beruht, so müssten alle Laute derselben in unser System eingereiht werden können, wir müssten nicht nöthig haben, neue Abtheilungen zu schaffen, noch weniger die bereits geschaffenen wieder umzuwerfen.

Die Bedingungen nun, unter welchen Consonanten entstehen können, sind folgende:

1. Der Weg durch die Nase ist der Luft abgeschnitten und auch der Mundcanal ist irgendwo gesperrt. Dies sind die sogenannten *Tenues, p, t, k,* und die *Mediae b, d, g.* Bei ihnen ist also die Luft eingesperrt und tritt sobald der Verschlufs im Mundcanal geöffnet wird, mit stärkerem oder schwächerem Geräusche hervor, weshalb diese Laute auch den Namen *Explosivae* führen. Chladni nennt sie sehr passend Verschlufslaute.
2. Der Luft ist der Weg durch die Nasenhöhle abgesperrt und der Mundcanal ist an irgend einer Stelle so verengt, dass die ausströmende Luft an den der Enge benachbarten Theilen ein Reibungsgeräusch hervorbringt. Auf diese Art entstehen eine Menge Laute, die theils als Aspiraten, theils als Sibilanten, theils sogar als Halbvocale bezeichnet werden. Ich will hier nur die bekanntesten nach ihrer deutschen Bezeichnung aufführen:

   f, hartes *s, ch,*
   w, weiches *s, j.*
3. An diese Reibungsgeräusche schliefsen sich die *L*-Laute. Sie haben das mit ihnen gemein, dass sie einfach durch Herstellung einer Enge im Mundcanal gebildet werden, aber sie unterscheiden sich dadurch von ihnen, dass die Enge nicht in der Mittelebene des Mundcanals liegt, sondern zu beiden Seiten zwischen dem Zungenrande und den Backenzähnen, so dass die

durch sie ausströmende Luft an der Innenseite der Backen entlang und so zum Munde hinaus streicht.

4. Der Luft ist der Weg durch die Nase verschlossen und im Verlauf oder am Ende des Mundcanals ist irgend ein Theil so gestellt, dass er durch den Luftstrom in Vibrationen versetzt wird und dadurch ein Geräusch entsteht; dies sind die *R*-Laute, oder, wie sie Chladni passend nennt, die Zitterlaute.
5. Der Weg durch den Mundcanal ist der Luft versperrt, aber der durch die Nase steht ihr offen. Dies sind die Laute, welche ich Resonanten nenne, und die man sonst auch als *Nasales* oder *Semivocales* zu bezeichnen pflegt. Sie haben mit den Vocalen gemein, dass sie nicht wie die übrigen Consonanten ein von der Stimme unabhängiges eigenes Geräusch haben, sondern nur auf Resonanz beruhen, unterscheiden sich aber dadurch von den Vocalen, dass bei ihnen der Weg durch den Mundcanal verschlossen ist, und dass sie somit nicht wie jene zur Verbindung von Consonanten benützt werden können. Die deutsche Schrift hat nur für zwei derselben eigene Zeichen, für *m* und *n*.

Unter diese fünf Rubriken können mit Ausschlufs der bereits früher besprochenen Kehlkopflaute sämmtliche einfache Consonanten eingereiht werden, wenn man unter einfachen Consonanten nur solche versteht, die nicht blos nur einerlei Geräusch, sondern auch nur eine einfache Articulationsstelle haben. Unter Articulationsstelle verstehe ich diejenige Stelle in der Mittelebene des Mundcanals, an welcher die articulirenden Theile einander genähert, beziehungsweise in Berührung gebracht sind.

Die Articulationsstellen sind verbreitet auf drei Articulationsgebieten, und die Consonanten der vorerwähnten fünf Rubriken zerfallen deshalb wieder in drei Abtheilungen, je nach dem Articulationsgebiete, dem sie angehören.

In der ersten Abtheilung ist es die Unterlippe, welche mit der Oberlippe oder den oberen Schneidezähnen

Verschluſs oder Enge bildet. In der zweiten Abtheilung ist es der vordere Theil der Zunge, der mit den Zähnen oder dem Gaumen Verschluſs oder Enge bildet. In der dritten Abtheilung sind es die Mitte oder der hintere Theil der Zunge, die mit dem Gaumen Verschluſs oder Enge bilden.

Hieraus entstehen drei Doppelreihen von Consonanten. Jede derselben besteht aus einer tonlosen und einer tönenden oder, wie man sich unpassend ausdrückt, einer harten und einer weichen. Die erste beginnt, wenn wir die Verschluſslaute voranstellen, mit *p* und *b*, die zweite mit *t* und *d*, die dritte mit *k* und *g*.

Nach diesen drei, den drei Articulationsgebieten entsprechenden Doppelreihen, deren hergebrachte Namen ich wegen der sich daran knüpfenden Confusionen sorgfältig vermeide, werde ich nun die einzelnen Consonanten durchgehen. Der Grund dafür, dass ich das Articulationsgebiet zum obersten Eintheilungsgrunde gemacht habe, die physikalischen Bedingungen der Consonantenerzeugung zum secundären, ist ein praktischer, indem bei dieser Anordnung die wunderbare Symmetrie des Consonantensystems am schlagendsten hervortritt. Eben so ist es aus praktischen Gründen gerechtfertigt, dass ich bei der Abgrenzung des Articulationsgebietes nur auf die Lage der Lippen und der Zunge in der Mittelebene des Mundcanals Rücksicht genommen habe: denn sonst würden z. B. die *L*-Laute ganz von ihren natürlichen Verwandten getrennt werden. Ich gebrauche deshalb auch den Ausdruck Articulationsstelle in etwas anderem Sinne als es gewöhnlich geschieht. Ich verstehe darunter, wie erwähnt, stets nur die Stelle in der Mittelebene des Mundes, an der Enge oder Verschluſs gebildet wird. So schreibe ich z. B. dem *r*, dem *l* und dem *n* der Deutschen ein und dieselbe Articulationsstelle zu. Wollte ich wie Andere die Articulationsstelle dahin verlegen, wo die wesentlichen Bedingungen für die Erzeugung des consonantischen Geräusches gegeben sind, so würde jeder dieser Consonanten eine andere Articulationsstelle haben, ja für

den Resonanten *n* würde sich eine solche gar nicht mit Bestimmtheit angeben lassen. Das Princip, bei der Eintheilung nach Articulationsgebieten und Articulationsstellen immer nur die Lage der Lippen und der Zunge in der Mittelebene des Mundcanals in Betracht zu ziehen, und weder die Seitenöffnungen, welche die *L*-Laute erzeugen, noch die Communication mit den Choanen, welche die Resonanten erzeugt, zu berücksichtigen, ist schon von den Indern befolgt und nie ohne Nachtheil für die Übersichtlichkeit des Systems verlassen worden.

Erste Reihe.

Verschlufslaute der ersten Reihe.

Betrachten wir unter den Lauten dieser Art zuerst das *p*, so ist es bekannt, dass dasselbe gebildet wird, indem wir die Lippen schliefsen, die Mundhöhle durch das Gaumensegel gegen die Nase absperren, bei erweiterter Stimmritze die Luft durch die Exspirationsmuskeln comprimiren, und sie dann durch Öffnen der Lippen frei lassen. Wir können auch einen *p*-Laut hervorbringen, wenn wir bei erweiterter Stimmritze und abgesperrtem Nasencanal die Lippen plötzlich schliefsen, so dass dem Luftstrom sein Ausweg plötzlich abgeschnitten wird. Wenn wir z. B. das englische Wort *midshipman* aussprechen, so bilden wir das *p* lediglich durch Herstellen des Verschlufses, nicht durch Aufheben desselben, da hier die Lippen für die Bildung des *m* geschlossen bleiben müssen.

Wir werden später noch hinreichende Gelegenheit haben, uns zu überzeugen, dass bei den Consonanten eben so wie bei den Vocalen, mit bedingter Ausnahme der Diphthonge, die Buchstaben niemals als Zeichen für eine active Bewegung der Sprachorgane aufzufassen sind, sondern als Bezeichnungen für gewisse Zustände, bestimmte Anordnungen der Mundorgane und der Stimmritze, in welchen sie sich befinden, während die Exspirationsmuskeln die Luft auszutreiben suchen. Halten wir dies auch für das *p* fest, so

können wir sagen, es bezeichne abgesperrten Nasencanal und geschlossene Lippen bei erweiterter Stimmritze.

Wir haben hier vorausgesetzt, dass die Stimmritze auch während des Verschlufses weit offen stehe: man kann sich aber auch vorstellen, dass sie während des Verschlufses geschlossen sei und erst behufs der Explosion geöffnet werde. Auch so lässt sich ein *p* hervorbringen. Man kann beide Arten des *p* am besten unterscheiden, wenn man mit dem Öffnen des Mundhöhlenverschlufses etwas zögert, dann fühlt man, wie sich bei dem *p* der ersten Art die Backen aufblähen, während dies bei der zweiten Art nicht der Fall ist, man im Gegentheile hier deutlich das Hindernis für das Fortschreiten der Luft im Kehlkopf fühlt. Dieses letztere *p* ist, wenn ich mich so ausdrücken soll, knapper, reiner im Explosivlaut als das mit weit offener Stimmritze. Bei letzterem stürzt zunächst die Luft, welche sich hinter dem Lippenverschlufse angehäuft hat, tonlos heraus, bei dem ersteren, bei dem Kehlkopf und Lippenverschlufs nahezu gleichzeitig geöffnet werden, wird der letztere gewissermafsen durchschossen, oder er würde durchschossen werden, wenn er sich nicht rechtzeitig selber öffnete. Ebenso wird beim Bilden des Verschlufses im Inlaute der Luftstrom nicht nur durch den Lippenverschlufs, sondern auch durch den Kehlkopfverschlufs abgeschnitten. Hat der vorhergehende Laut den Ton der Stimme, so verschwindet dieser nicht wie beim *p* mit offener Stimmritze durch das Öffnen derselben, sondern er klingt in seiner ganzen Stärke fort, bis ihn der mit dem Lippenverschlufs gleichzeitig eintretende Stimmritzenverschlufs mit einem Schlage abschneidet. Es steckt in diesem *p* ein verborgenes *Hamze*.

Das was hier vom *p* gesagt worden ist, gilt ganz in derselben Weise von den *Tenues* der beiden anderen Articulationsgebiete, von *t* und *k*. Auch sie können aus der weit offenen und aus der verschlossenen Stimmritze angesprochen werden, ich werde deshalb von jetzt an *Tenues* mit offener und *Tenues* mit verschlossener Stimmritze unterscheiden. Ich sage *Tenues* mit offener und *Tenues* mit ver-

schlossener Stimmritze, denn die *Tenuis* als solche, das wofür das Symbol, der Buchstabe steht, ist der Verschlufs, der Laut, den wir der *Tenuis* zuschreiben, ist etwas Wechselndes, wechselnd je nachdem wir ihn bei der Bildung, oder bei der Öffnung, oder bei der Bildung und Öffnung des Verschlufses hören.

Beide Arten der *Tenues* sind nicht immer leicht nach dem Gehör zu unterscheiden, man muss das Gehörte nachsprechen und dann sein subjectives Gefühl und die später näher zu beschreibende akustische Untersuchung des eigenen Kehlkopfs zu Rathe ziehen. Die *Tenues* der Deutschen in der Volks- und Umgangssprache sind wohl in gröfster Ausdehnung *Tenues* mit offener Stimmritze, *Tenues* mit geschlossener Stimmritze kommen am auffälligsten und schon durch Bemerkungen der arabischen Orthoepisten gekennzeichnet, im Arabischen vor, eine Art des *t* und eine Art des *k*, von denen wir später sprechen werden. Ferner bilden die Ungarn solche *Tenues*, häufig auch wenn sie deutsch sprechen. Endlich scheint es mir, dass die anlautenden *Tenues* der Slaven und Romanen aus verschlossener Stimmritze angesprochen werden. Wenn Deutsche italienisch oder französisch sprechen und es nicht im Lande selbst oder von Landesangehörigen gelernt haben, so zeigen ihre anlautenden *Tenues* etwas Schleppendes gegenüber den knappen *Tenues* des Romanen, was mir von der frühzeitig geöffneten Stimmritze herzurühren scheint.

Kempelen hat schon sehr genau und richtig auseinander gesetzt, dass das *b* sich vom *p* nur dadurch unterscheidet, dass bei ersterem die Stimme bei Lösung des Verschlufses tönt, bei letzterem aber der Ton der Stimme immer erst beginnen kann, nachdem der Verschlufs bereits eine merkliche Zeit gelöst ist, ja dass man sogar beim *b* die Stimme schon einen Moment vor der Lösung des Verschlufses tönen lassen kann, indem man die Luft durch die zum Tönen verengte Stimmritze in den Blindsack, den die Mundhöhle bildet, hineintreibt, wie dieses bei den Franzosen in der That häufig geschieht, bei uns Deutschen aber selten. Auch

Purkiňe spricht von diesem Laute, der beim Hindurchdrängen von Luft durch die zum Tönen verengte Stimmritze in die abgeschlossene Mundhöhle entsteht, und nennt ihn Blählaut, weil sich die Backen aufblähen, wenn man ihn beim *b* hervorbringt. Wir werden später noch wieder auf ihn zurückkommen.

Eben so können wir ein *b* hervorbringen, wenn wir bei tönender Stimmritze und gesperrten Choanen die Lippen schliefsen, und thun dies z. B. wenn wir das Wort *abmühen* sprechen, ohne dabei, wie es gewöhnlich geschieht, das *b* in ein *p* zu verwandeln. Wir können also demnach sagen, das Zeichen *b* bedeute geschlossene Lippen und gesperrten Nasencanal bei zum Tönen verengter Stimmritze, und der dazugehörige Laut wird, wenn ich mich so ausdrücken darf, eruptiv (explosiv) und prohibitiv gebildet, je nachdem es die Natur der Nachbarlaute mit sich bringt.

Reibungsgeräusche der ersten Reihe.

Betrachten wir das *f*, so ist es bekannt, dass dasselbe gebildet wird, indem wir die oberen Schneidezähne lose auf die Unterlippe setzen und zwischen beiden die Luft hindurch treiben. Wir können aber auch ein *f* hervorbringen, indem wir die Enge, durch welche die Luft strömen muss, um das den Consonanten darstellende Reibungsgeräusch zu erzeugen, ohne Mitwirkung der Zähne und nur durch Annäherung der Lippen an einander herstellen. Dieses *f* ist etwas milder, als das gewöhnliche und wird von manchen Leuten da angewendet, wo wir im Deutschen ein *v* schreiben, während die meisten zwischen *f* und *v* gar keinen Unterschied machen. Dieses *f* unterscheidet sich nun, wie man leicht einsieht, vom *p* nur dadurch, dass bei diesem die Lippen geschlossen sind, bei dem milden *f* aber ein wenig geöffnet. Eben so ist es klar, dass man zu dem gewöhnlichen *f* auch das entsprechende *p* bilden kann, wenn man den Verschlufs nicht, wie bei dem gewöhnlichen *p* mit beiden Lippen, sondern mit der Unterlippe und den Oberzähnen bildet. Bezeichne ich nun das gewöhnliche *p* als p^1, das

letztere als p^2, so kann ich die ihnen entsprechenden *F*-Laute als f^1 und f^2 bezeichnen, von denen also das letztere unser gewöhnliches deutsches *f* ist. Purkiňe bemerkt, dass das *f* in mehreren amerikanischen Sprachen und in allen echt slavischen Wörtern fehlt.

Es ist bekannt, dass das *w* entsteht, wenn wir den Mund für das *f* einrichten, aber, anstatt nur die Luft herauszublasen, die Stimme tönen lassen, und dass sich mithin das *w* zum *f* verhält wie das *b* zum *p*, oder dass das *w* in derselben Weise aus dem *b* entstanden gedacht werden kann wie das *f* aus *p*. Da wir aber nun zwei *f* haben, so müssen wir auch dem entsprechend zwei *w* haben, und so ist es auch in der That, wie dies schon Joh. Wallis (*Grammatica linguae Anglicanae, editio sexta, 1765*, S. 19, 20 u. 35) wusste, wenn er auch die beiden Arten nicht ganz richtig und erschöpfend bezeichnet hat. Wir haben beide Arten des *w* in der deutschen Sprache; das w^2 ist unser gewöhnliches *w*, das *v* der Franzosen und Engländer, das w^1 haben wir in den Wörtern, welche wir mit *qu* schreiben: z. B. *Quelle, Quirl, quälen* lautet: kw^1elle, kw^1irl, kw^1a^6len. Kempelen beschreibt die Bildung dieser beiden Laute schon sehr richtig (a. a. O., S. 357), das w^1 als *w*, das w^2 als *v*; er führt aber als Beispiele für das *w* (w^1) auf: *Wo, Wille, Wunde, Wahnwitz* u. s. w., während es wenigstens in Norddeutschland für correcter gilt, das *w* zu Anfange als w^2 zu sprechen. Es muss indessen hinzugefügt werden, dass das ursprünglich deutsche *w* wahrscheinlich w^1 war, denn einerseits besteht es als solches im Englischen noch in angelsächsischen Wörtern, wie *wool, wood,* während in ursprünglich französischen wie *virtue* das w^2 lautet, andererseits erzählt Max Müller (*On the pronunciation of Latin* in „*the Academy*“ vom 15. December 1871), dass die Römer, als sie mit den Deutschen in Berührung kamen, deren *w* nicht durch ihr schon damals labiodentales *v* ausdrücken konnten, sondern für dasselbe im Anlaute *gu* schrieben. Er macht auch darauf aufmerksam, dass diese Auffassung des Lautes z. B. noch im französischen *guèpe* (im lothringischen Dialecte *vèpe*) ihre Spur

hinterlassen habe. Dasselbe ist der Fall mit dem italienischen *Gualtero* für Walther, *guado* (französisch *guède* und *vouède*) für *waid* und vielen anderen.

Wir können die beiden Arten des *w* das labiale und das labiodentale nennen und ebenso unser gewöhnliches *f* als das labiodentale bezeichnen. Wir haben für diese drei Laute drei Zeichen, aber seltsamer Weise für das *f* eines zu viel und für das *w* eines zu wenig. Würden wir das w^1 mit *w* und das w^2 mit *v* bezeichnen, so würden wir uns nicht nur der Schreibweise der Franzosen, Engländer und Italiener nähern, sondern wir würden auch den Vortheil haben, dass das *q* in unserer Schrift entbehrlich würde, indem wir dann für *qu* einfach *kw* zu schreiben hätten.

Zitterlaut der ersten Reihe.

Wir können unsere Lippen lose aneinanderlegen wie zum p^1 oder b^1, und sie dann durch den hervorbrechenden Luftstrom in Schwingungen versetzen. Sie bilden hierbei ein Zungenwerk, dessen Schwingungen aber so langsam sind, dass die Stöſse einzeln als solche wahrgenommen werden. Wir können dies Zungenwerk durch den bloſsen Wind oder mit tönender Stimme ansprechen und erhalten dadurch zwei Laute, welche sich zu einander verhalten wie *p* zu *b* und *f* zu *w*. Ich will in Ermangelung eines gebräuchlichen Zeichens für diese Laute vorläufig den tonlosen mit φ, den tönenden mit $\varkappa$ bezeichnen. Bei uns im Deutschen kommen sie in der Schriftsprache nicht vor, sondern nur als Interjectionen der Verachtung und des Abscheues. Den tönenden Laut hören wir auch von den Kutschern, wenn sie ihren Pferden Halt gebieten. Dagegen soll nach Forster (Chladni I. c., S. 213) ein Lippenzitterlaut in dem Namen einer Insel nicht weit von Neuguinea und sonst in der dortigen Sprache vorkommen.

Resonant der ersten Reihe.

Wenn man die Lippen schlieſst wie zum b^1 und die Luft bei tönender Stimme zur Nase herausströmen lässt, so entsteht, wie bekannt, das m^1. Dieser Consonant hat kein

eigenes vom Kehlkopf unabhängiges Geräusch, sondern er entsteht lediglich durch Resonanz der Stimme in der Mund- und Nasenhöhle; wenn man deshalb bei der Disposition der Mundorgane für das *m* die Luft aus der erweiterten Stimmritze austreibt, so hört man ein bloſses Schnaufen. Aus dem b^2 lässt sich natürlich ein m^2 ableiten, welches aber nicht gebräuchlich ist.

Zweite Reihe.

Verschluſslaute der zweiten Reihe.

Das *t*, mit dem wir die Betrachtung der Consonanten der zweiten Reihe beginnen, unterscheidet sich vom *p* bekanntlich nur durch den Ort, wo der Verschluſs gebildet wird, und somit auch durch die Theile, welche ihn bilden. Beim *t* wird er hervorgebracht durch Contact des vorderen Theiles der Zunge mit dem Gaumen und den Zähnen. Es kann dies auf sehr verschiedene Weise geschehen, und ich habe aus Gründen, die später einleuchten werden, vier Arten des *t* aufgestellt.

1. Man presst die Seitenränder der Zunge an die oberen Backenzähne und legt den vorderen Theil sammt der Spitze an das hintere Zahnfleisch der oberen Schneidezähne so an, dass ein luftdichter Verschluſs gebildet wird. Wegen dieses Anstemmens an den Alveolarfortsatz des Oberkiefers, d. h. an den Theil desselben, in dem die Wurzeln der Zähne stecken, und der sich im Munde durch eine von ihm gebildete Convexität von dem concaven Gaumen unterscheidet, will ich diese Bildungsweise, welche bei uns die gewöhnliche ist, als die alveolare bezeichnen. Es ist dabei gleichgültig, ob die Zunge etwas höher oder etwas tiefer angelegt wird, nur darf sie einerseits nicht so tief liegen, dass sie ringsum nur noch die Zähne selbst berührt, andererseits nicht so hoch, dass ihre heraufgekrümmte Spitze sich vom Alveolarfortsatze entfernt und oben am höchsten Theile des Gaumengewölbes anliegt.

2. Diese letztere Lage, bei der die Unterseite der Zunge nach vorn convex wird und theilweise den Gaumen berührt,

giebt eine zweite Art des *t*, das sogenannte linguale oder cerebrale *t* des Sanskrit. Die Bezeichnung lingual ist unbrauchbar, weil alle Arten des *t* mit der Zunge gebildet werden, und aufserdem mit diesem Namen ganz andere Laute der semitischen Sprachen bezeichnet sind. Von der Bezeichnung cerebral haben Max Müller und Lepsius gezeigt, dass sie nur von einer falschen Übersetzung von *Murddhanya* (von *murddha, caput, cacumen*) herrührt, was Max Müller durch *cacuminales*, Lepsius durch Gaumendachbuchstaben wiedergiebt. Da indessen der Ausdruck Cerebralen so allgemein verbreitet ist und bei seiner Sonderlichkeit kein Misverständnis zulässt, so werde ich mich seiner nicht ganz entschlagen können und diese Art der Bildung mit dem Namen der cerebralen oder cacuminalen belegen.

3. Die dritte Art der Bildung des *t* werde ich als die dorsale bezeichnen. Sie besteht darin, dass man mit dem vorderen convex gemachten Theile des Zungenrückens gegen den vorderen Theil des Gaumens schliefst, während die Zungenspitze nach abwärts gebogen und gegen die unteren Schneidezähne gestemmt ist. Dieses *t* wird im Deutschen auch gebildet, von Vielen z. B. im *st* und *ts* (*Zett*), und muss schon deshalb besonders unterschieden werden, weil es in gewissen Combinationen, z. B. im *t'* der Czechen, als die regelrechte Form des *T*-Lautes erscheint.

4. Die vierte Art der Bildung will ich mit dem Namen der dentalen belegen, indem es für sie wesentlich ist, dass die Zunge den Verschlufs nur mit den Zähnen und nicht auch mit dem Gaumen bildet. Man kann dieses *t* bilden, indem man die Zahnreihen ein wenig von einander entfernt und den Spalt mit dem Zungenrande verstopft, oder indem man den Rand der flach liegenden Zunge ringsum an die obere Zahnreihe anpresst, oder endlich indem man die Spitze der flachliegenden Zunge nach abwärts biegt und hart über derselben durch festes Aufdrücken der oberen Zähne den Verschlufs bildet. Das *t dentale* wird vielfältig für das alveolare gebildet, ohne dass ihm im Alphabet ein eigenes Zeichen angewiesen wäre; es musste aber hier als besondere Form

4*

unterschieden werden wegen der Eigenthümlichkeit des ihm entsprechenden Reibungsgeräusches, von dem ich später handeln werde.

Ich bezeichne diese vier Arten des *t* nach der Reihenfolge, in der ich sie beschrieben habe mit t^1, t^2, t^3, t^4. Sie können wie alle Tenues auf doppelte Weise gebildet werden, d. h. einmal so, dass die Stimmritze während des Verschlufses weit offen steht, das andere Mal so, dass sie während desselben geschlossen ist. Die vier entsprechenden Arten des *d* verhalten sich zu ihnen genau wie *b* zu *p*, das heifst, sie sind durch nichts als die zum Tönen verengte Stimmritze von ihnen verschieden. Auf sie ist, abgesehen von der veränderten Art des Verschlufses, alles anwendbar, was vom *b* gesagt wurde. Ich bezeichne sie mit d^1, d^2, d^3, d^4. Das d^1 ist unser gewöhnliches *d*, das d^2 ist das *d cerebrale* des Sanskrit; vom Gebrauche des d^3 und d^4 wird weiter unten gehandelt werden. Wir haben im Deutschen für die *t*- und *d*-Laute die Zeichen *t, th, dt* und *d*. Die drei ersten werden in der Aussprache factisch von Deutschen nicht unterschieden, obgleich man sie unterscheiden kann, wie es auch Ausländer, die das Deutsche nur unvollkommen erlernt haben, nicht selten thun. Vom *d* ist zu bemerken, dass es im Deutschen im Auslaute nie den Ton der Stimme behält, sondern immer wie *t* lautet, so dass in phonetischen Transscriptionen deutscher Schriftstücke für *d* im Auslaute immer *t* substituirt werden müsste.

Reibungsgeräusche der zweiten Reihe.

Suchen wir nun aus den vier Arten des *t* die entsprechenden Reibungsgeräusche, die sich zu ihnen wie *f* zu *p* verhalten, zu entwickeln, indem wir den Verschlufs nicht vollkommen machen, sondern vorn eine kleine Öffnung lassen, aus der die Luft ausströmen kann, so kommen wir durch das t^1 zu einem *S*-Laute. Ich habe dieses s^1 früher für im Deutschen weniger häufig gehalten, als das später zu beschreibende s^3; ich habe mich aber später überzeugt, dass es noch häufiger ist, so weit man eben die Häufigkeit be-

urtheilen kann nach einer Reihe von Stichproben, bei denen man das *s* in verschiedenen Combinationen bilden lässt. Es ist wahrscheinlich das häufigste *s* der europäischen Sprachen überhaupt. Es ist auch, nach den Angaben der von Wallin citirten arabischen Orthoepisten, sowohl das *Sin* als das *Soᵃd* der Araber, und auch ich habe beide nach diesem Typus bilden sehen.

Aus dem t^2 erhält man gleichfalls einen *S*-Laut, aber er ist weniger scharf und zischend, als der vorige, mehr rauschend. Er sollte der Zischlaut der Cerebralreihe des Sanskrit sein, aber nach der jetzigen Aussprache kommt in der Cerebralreihe nur ein Zischlaut vor, und dieser wird wie *sch* [$s\chi$] gesprochen.

Das t^3 giebt das *s* im englischen *suit*, einen für das Ohr vom s^1 nicht sicher unterscheidbaren Laut, der auch im Deutschen überaus häufig als *s*, namentlich auslautend nach Vocalen, gebildet wird.

Das t^4 endlich giebt uns als entsprechendes Reibungsgeräusch das *ϑ* der Neugriechen, das *c* der Spanier vor *e* und *i*, das scharfe *th* der Engländer und das ث der Araber. Alle diese Laute sind untereinander gleich, und es ist von keinem Belange, ob die Zungenspitze zwischen den Zähnen liegt oder sich an die unteren Schneidezähne anstemmt, oder ob sie endlich dicht hinter den oberen Schneidezähnen liegt: das Wesentliche für den Laut ist, dass die Zunge mit den oberen Schneidezähnen und zwar mit ihnen allein die Enge bildet, während das charakteristische Zischen des *s* daraus hervorgeht, dass die Enge nicht mit den Zähnen, sondern hinter den Zähnen gebildet wird, und der durch die Enge hervorgetriebene Luftstrom durch seinen Anfall gegen die Zähne das Zischen hervorbringt. Deshalb musste das t^4, das rein dentale *t*, als ein besonderer Laut unterschieden werden, da es uns als Stammlaut für ein von den übrigen Sibilanten wesentlich verschiedenes Reibungsgeräusch dient. Im Russischen ist das griechische *ϑ* bekanntlich in *f* übergegangen, und dieser Lautwechsel erscheint in der That als

sehr leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass dazu weiter nichts nöthig ist, als dass der Schärfe der oberen Schneidezähne, deren natürliche Lage zwischen Zungenspitze und Unterlippe ist, die letztere statt der ersteren genähert werde, um mit ihr die Enge zu bilden. Es ist ferner leicht erklärlich, dass ein Theil der Araber das ث als *t* spricht, indem der Zungenrand die Zähne ringsum berührt, und somit auch die enge Öffnung zwischen beiden, welche zur Bildung des eigentlichen Lautes des ث nöthig ist, verschlossen wird, während andererseits Perser und Türken aus diesem Laute ein scharfes *s* machen, indem sie die Enge etwas mehr nach aufwärts am Alveolarfortsatze bilden, so dass der durch die Enge schon concentrirte Luftstrom gegen die Zähne anfällt. Beide Fehler werden notorisch auch von Deutschen begangen, wenn sie den gleichen Laut im Englischen, das scharfe *th* in *thing*, aussprechen wollen, häufiger noch sprechen diese *d* oder *ds*.

Zu diesen vier Lauten, welche ich so eben beschrieben habe und mit s^1, s^2, s^3, s^4 bezeichnen will, muss ich durch Mittönen der Stimme vier entsprechende tönende Laute entwickeln können, die sich zu ihnen wie *w* zu *f* verhalten und in derselben Weise aus dem *d* entstanden sind, wie *s* aus *t*. Ich will sie mit z^1, z^2, z^3, z^4 bezeichnen.

Es ist klar, dass z^1, z^2 und z^3 tönende oder wie wir uns auszudrücken pflegen, weiche *S*-Laute sind und zwar z^1 und z^3 unser gewöhnliches weiches *s* in *Sohn, singen*. Das z^4 ist das weiche (tönende) *th* der Engländer, wie es in *other* und *with* lautet, das *δ* der Neugriechen und das ذ der Araber. Dass ein Theil der Araber diesen Laut mit *d* verwechselt, während die von Maskate, so wie die Perser und Türken es mit dem weichen *s* verwechseln, erklärt sich, so wie die Verwechselung des *Tsa* mit *s* und *t*.

Wenn das weiche *th* im Englischen ein Wort anfängt, so erfolgt die Lösung der Zunge von den Zähnen oft erst, wenn die Stimme hervorbricht, so dass man kein reines z^4,

sondern ein d^4z^4 hört. Daher rührt der unglückliche Brauch, das englische *th* mit *ds* zu transscribiren, den man in einzelnen in Deutschland erschienenen Wörterbüchern findet.

Wir haben im Deutschen, wie gesagt, zwei tonlose *S*-Laute s^1 und s^3, die wir wegen ihrer grofsen Ähnlichkeit promiscue gebrauchen, und zwei tönende z^1 und z^3, mit denen dasselbe geschieht. Wenn wir also ein Zeichen für das tonlose und eines für das tönende *s* hätten, so würde dies dem praktischen Bedürfnisse genügen. Statt dessen aber haben wir drei Zeichen, die doch ihrem Zweck nicht vollständig entsprechen, indem zwar *sz* nur für das tonlose *s* steht, dagegen *ſ* und *s* bald für das tonlose, bald für das tönende gebraucht werden.

Es ist bekanntlich strittig, ob man im Deutschen zwei Arten des tonlosen *s* zu unterscheiden habe, je nachdem auf gothischer Lautstufe schon ein *s* oder noch ein *t* gefunden wird. Da unser herrschendes *t* das t^1, das alveolare *T* ist, so könnte man glauben, dass sich aus diesem das gleichfalls alveolare s^1 entwickelt und als zweiter Laut neben das ursprüngliche dorsale s^3 gestellt habe. Sollte dies der Fall gewesen sein, so sind doch jedenfalls in der jetzigen Aussprache alle Spuren davon verwischt, und selbst Diejenigen, denen, wie mir selbst, das Niedersächsische, in dem sich die *T*-Laute erhalten haben, Muttersprache ist, bilden das *S* bald alveolar, bald dorsal, ganz ohne Rücksicht darauf, ob der Laut im Niedersächsischen auch *s* ist oder *t*.

L-Laute.

Aus den vier Arten des *T* kann man noch eine zweite Gruppe von Lauten entwickeln, wenn man den Verschlufs nach vorn zu, wie beim *T*, vollständig macht, aber neben den hinteren Backenzähnen jederseits eine Öffnung lässt, so dass sich der Luftstrom auf der Zunge theilt und durch die besagten Öffnungen hindurch an der Innenfläche der Backen entlang zur Mundöffnung strömt. Die hierdurch entstehenden Geräusche will ich je nach der Art des *T*, dem sie entsprechen, mit λ^1, λ^2, λ^3, λ^4 bezeichnen. Es sind vier Arten

des tonlosen *l*, auf dessen Existenz im Munde der Deutschen Joh. Müller aufmerksam macht, und das nach Purkiňe im Polnischen vorkommt. Es findet sich aufserdem nach mir gemachten mündlichen Mittheilungen im Wälischen und wird daselbst mit *ll* geschrieben. Lloid ist ein ursprünglich wälischer Name und wird von den Walshmen λ^1*ūid* ausgesprochen. Es kommt das tonlose *L* ferner im Vulgär-Arabischen überall da vor, wo *l* im Auslaute steht und ihm ein nicht vocalisirter tonloser Consonant vorhergeht.

Lässt man die Stimme mittönen, oder, was dasselbe heifst, entwickelt man die vier analogen Laute aus d^1, d^2, d^3 und d^4, so kommt man auf das gewöhnliche oder tönende *l*, dessen vier Arten ich mit l^1, l^2, l^3 und l^4 bezeichnen will. Das l^1 ist das gewöhnliche *l* der Deutschen, das l^2 ist nach Böthlingk der eigenthümliche *L*-Laut der Veden, den Bopp *lra* nennt[18]). Nach Böthlingk ist es zugleich das polnische ł. Schon Kempelen betrachtete es als solches und auch ich habe es in meiner ersten Abhandlung so dargestellt, da ein Wilnaer, der damals meinen Vorlesungen beiwohnte, es für richtig hielt. In späterer Zeit wurden mir aber von Professor von Miklosich Zweifel dagegen erweckt, und ich untersuchte deswegen mit einem geborenen Polen, Herrn Professor von Piotrowski, die Sache auf's Neue. Er fand nun, dass er nicht nur l^2, sondern auch l^1 und l^4 abwechselnd mit dem Laute *l* und mit dem Laute ł hervorbringen konnte, und dass er im ersteren Falle mit dem gröfsten Theile des Zungenrandes Verschlufs bildete und zu beiden Seiten je eine kleine Öffnung liefs, im letzteren aber nur den vorderen Theil der Zunge anstemmte, so dass jederseits eine grofse längliche Öffnung blieb. Eine von den Angaben aller übrigen Schriftsteller abweichende Beschreibung giebt Purkiňe; sie ist aber gewiss um so beachtenswerther, als dieser genaue Beobachter die polnische Sprache schrieb und sprach, wenn sie ihm auch nicht Muttersprache

[18]) Bemerkungen zur zweiten Ausgabe von Bopp's Grammatik der Sanskritsprache. Petersburg, 1845.

war. Er giebt an, dass der Zungenrücken den Gaumen, und zwar in der Lage wie beim *k* und *g* berühre, während die Luft zu beiden Seiten ausströmt. Hiernach würde das polnische *ł* gar nicht in diese Reihe gehören, sondern der Repräsentant der *L*-Laute für die folgende mit *g* und *k* beginnende sein, in der sonst keine *L*-Laute vorkommen. Nach Purkiňe kommt dieser *L*-Laut im Polnischen auch tonlos vor, z. B. in *szedł*. Ich kann mich der Ansicht von Purkiňe nach weiteren Beobachtungen an geborenen Polen nicht anschliefsen. Ich finde, wie Professor von Piotrowski, dass sich das *ł* als l^2 als l^1 und als l^4 hervorbringen lässt. Ich finde ferner, dass die Articulation des *l* gar nicht das Charakteristische im Laute macht, sondern dass das Charakteristische in dem vertieften Klange der Stimme liegt, mit dem es hervorgebracht wird. Ein junger Warschauer, der in meinem Laboratorium arbeitete, sprach in dem Laute gar kein *l* mehr, sondern ein w^1 mit dem charakteristischen vertieften Klange der Stimme. Er sagte, dass diese Aussprache nicht richtig, aber in Warschau häufig sei. Der vertiefte Klang der Stimme, von dem ich später noch sprechen muss, wenn ich vom ض der Araber zu handeln haben werde, bringt mit sich, dass der Kehlkopf herabgezogen wird und damit hängen wieder die von Prof. v. Piotrowski beobachteten gröfseren Seitenöffnungen zusammen. Die Zunge hängt durch Zungenbein und Kehldeckel mit dem Kehlkopfe zusammen. Rückt derselbe nach abwärts, so liegt sie bei ein und derselben Articulation schmäler im Munde, da sie mehr der Länge nach ausgezogen ist, und folglich sind die Seitenöffnungen gröfser.

Nach einer mir von Dr. Onsum gemachten Mittheilung existirt im Norwegischen dialectisch ein wahres l^2 z. B. in *ōl²a°*, dänisch *Olaf*. Im Englischen scheint es als auslautendes *l* z. B. in *well*, *bell* öfter gebildet zu werden.

Das l^3 ist enthalten im *l mouillé*, von dem ich später handeln werde, und das l^4 wird namentlich von Leuten gebildet, welche lispeln. Wer übrigens eine vollständige obere Zahn-

reihe hat, der kann es dem l^1 substituiren, ohne dass es auffällig wird. Die Sanskritgrammatiker rechnen ihr gewöhnliches l zu den Dentalen, man kann aber daraus nicht mit Bestimmtheit schliefsen, dass es ein l^4 war, da sie die alveolare Articulationsstelle zwischen der dentalen und cerebralen nicht besonders unterschieden, also auch ein l^1 mit zu den dentalen rechnen konnten, wie sie s^1 factisch dazu rechneten.

Zitterlaute der zweiten Reihe.

Der Zitterlaut dieser Reihe ist das gewöhnliche oder Zungen-*r*. Ich will es, wenn es wie gewöhnlich den Ton der Stimme hat, mit *r*, wenn es tonlos ist, mit *ψ* bezeichnen. Die Zunge liegt dabei in der Gleichgewichtslage, von der aus sie in Vibration versetzt wird, ähnlich wie bei t^1 und s^1. Der Rand derselben liegt hinter den Alveolen der Oberzähne, aber er bildet keinen festen Verschlufs, wie für das t^1, und auch keine rinnenförmige Enge, wie bei dem s^1, sondern er ist etwas nach aufwärts gebogen und frei beweglich, so dass der Impuls der aus den Lungen hervorgeblasenen Luft den vorderen Theil der Zunge zuerst nach abwärts drückt, worauf sie wieder in ihre ursprüngliche Lage zurückschnellt, wieder herabgedrückt wird und so fort. Die Sanskritgrammatiker rechnen *r* zu den Cerebralen, und das Sanskrit-*r* müsste hiernach nicht vom d^1 sondern vom d^2 abgeleitet werden. Ich glaubte früher nicht an die Möglichkeit eines wirklich cerebralen *r*, aber Professor von Piotrowski hat mich von derselben überzeugt. Da übrigens die Inder die alveolare Articulation nicht unterscheiden, sondern nur die dentale und cerebrale, so muss es zweifelhaft bleiben, in welcher Höhe sie das *r* articulirt haben.

Resonanten der zweiten Reihe.

Bildet man den Verschlufs im Mundcanal ganz wie zum d^1, d^2, d^3, d^4, und lässt dabei die Luft bei tönender Stimme zur Nase heraustreten, so bilden sich n^1, n^2, n^3, n^4, die sich also zu den entsprechenden Arten des d ganz so

verhalten, wie *m* zu *b*, und sich vom *m* nur durch die Art des Verschlufses unterscheiden. Das n^1 ist das gewöhnliche *n* der Abendländer und das *Nūn* der Araber. Das n^2 ist das *n cerebrale* des Sanskrit, das n^3 ist im *n mouillé* enthalten und verhält sich zu ihm ganz wie das *l* zum *l mouillé*. Das n^4 wird individuell für das n^1 gebildet, vielleicht war es das dentale *n* des Sanskrit, denn die Inder bilden noch jetzt *d*, *t* und *n* mehr dental als die abendländischen Völker.

Dritte Reihe.

Verschlufslaute der dritten Reihe.

Es ist bekannt, dass sich das *k* vom *t* dadurch unterscheidet, dass hier nicht der vordere Theil der Zunge mit dem vorderen Theile des Gaumens, sondern der mittlere oder hintere Theil der Zunge mit dem mittleren oder hinteren Theile des Gaumens den Verschlufs bildet. Man kann also im Allgemeinen sagen, die Articulation des *k* beginne da, wo die für das *t* aufhört. Doch ist hierbei zu bemerken, dass man bei der Bildung des cacuminalen (cerebralen) *t* weit über die vordere Grenzlinie des *k* hinaus nach rückwärts greifen kann und doch immer noch ein *t* hervorbringt. Wenn man dagegen das dorsale *t* hervorbringt, welches in Rücksicht auf die Zungenlage dem *k* am nächsten steht, und nun mit dem Verschlufse langsam nach rückwärts fortschreitet, so lautet, nachdem man über eine gewisse Grenze hinausgekommen ist, unvermeidlich ein *k*. Hierauf beruht die Methode, Taubstummen das *k* beizubringen, indem man sie auffordert, ein *t* zu sprechen, und ihnen dabei mit dem Finger oder einem Mundspatel den vorderen Theil der Zunge herabdrückt, damit sie mit diesem den Verschlufs nicht bilden können, sondern gezwungen sind, ihn mit dem hinteren Theile zu bilden, wenn er überhaupt zu Stande kommen soll. Es scheint bei der Unterscheidung des *t* und *k* wesentlich auf die Gröfse des vor und hinter dem Verschlufse liegenden Raumes anzukommen. Ich habe auch beim *k*, wenn sich die Explosion vorbereitet, ein Gefühl von activer

Spannung im weichen Gaumen, als ob derselbe sich zusammenzöge, um den Kehlraum zu verkleinern, während dies beim *t* nicht der Fall ist. Ich bin indessen über diesen Punct wieder zweifelhaft geworden, denn bei einer von meinem verstorbenen Freunde und Collegen Schuh operirten Frau, bei der man von obenher auf das Gaumensegel sehen konnte, ergab dessen Ansicht keinen Unterschied, wenn *t* und *k* abwechselnd hervorgebracht wurden.

Man muss drei Arten des *k* unterscheiden, eine, welche am harten, eine, welche am weichen Gaumen und eine, welche an der Grenze von hartem und weichem Gaumen gebildet wird. Man fühlt die Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen leicht, wenn man mit dem Zeigefinger, die Nagelseite nach abwärts gewendet, am Gaumen entlang und gegen den Rachen hingleitet. Wenn man auf diese Weise die beiden ersten Fingerglieder in den Mund gebracht hat und dann auch das dritte hineinschiebt, so fühlt man, wie der Widerstand des Knochens unter dem Finger plötzlich schwindet, und derselbe nun gegen einen weichen nachgiebigen Körper, den weichen Gaumen oder das Gaumensegel, *palatum molle, velum palatinum*, angedrückt wird.

Ich will die drei Arten des *k* mit k^1, k^2 und k^3 bezeichnen. Am meisten nach vorn liegt das k^1, welches im Italienischen mit *ch*, z. B. in *chiesa*, bezeichnet wird; näher der hinteren Grenze des k^1 liegt unser *k* vor *e* und *i*. Unser *k* vor und nach *a*, *o* und *u* ist ein k^2, ein *k* das an der Grenze von hartem und weichem Gaumen gebildet wird.

Die Unterschiede in der Articulation des *k* je nach seiner Vocalverbindung erklären sich aus der Stellung der Mundtheile bei den Vocalen: beim *e* und *i* ist nur ein kleiner Raum zu verschliefsen, und die Stellung für k^1 ist fertig, während man vom *u* und *o* und auch vom o^a und a^o leichter zum Verschlufse des k^2 gelangt, das an der Grenze von hartem und weichem Gaumen articulirt wird.

An der hinteren Grenze der sämmtlichen *K*-Laute und der Verschlufsconsonanten überhaupt, liegt das k^3, das ق

der Araber. Es fragt sich nun eben, wodurch diese hintere Grenze gesteckt sei. Wir brauchen den hintersten Theil des Gaumensegels mit den hinteren Gaumenbögen, um den Kehlraum von der Nase abzuschlieſsen, damit die Luft nicht durch diese entweicht, zugleich aber sollen wir die Zunge bis gegen das Gaumensegel erheben, um den Kehlraum gegen die Mundhöhle abzusperren, dies muss beim ق so weit als möglich nach hinten geschehen, so dass also beim ق der Kehlraum, in den die Luft eingepresst wird, kleiner ist, als bei irgend einem anderen Verschluſsconsonanten. Wir können zwar Kehlraum und Mundhöhle noch etwas weiter nach hinten von einander trennen, indem wir die Zungenwurzel mit den vorderen Gaumenbögen und dem freien Rande des Gaumensegels in Contact bringen, aber dann wird es uns unmöglich, den Kehlraum auch gegen die Nase abzuschlieſsen. Wir müssen dann mit den Fingern die Nase verschlieſsen, um die Luft einzusperren und durch die dann folgende Explosion ein dem *k* ähnliches Knacken hervorzubringen. Ein solcher Laut kommt begreiflicherweise in keiner Sprache vor, und wir sind somit am Ende der Verschluſsconsonanten angelangt, die wir, Schritt für Schritt fortrückend, in ihrer tonlosen Modification vollständig erschöpft haben.

Das *g* wird aus dem *k* entwickelt, indem man die weit offene Stimmritze zum Tönen verengt. Es verhält sich mithin das *g* zum *k* genau ebenso, wie das *b* zum *p* und das *d* zum *t*. Es giebt eben so viel Arten des *g*, als es Arten des *k* giebt, oder richtiger gesagt, beide haben dasselbe und ein gleich groſses Articulationsgebiet. Das vorderste *g* ist das italienische *gh* vor *i*, z. B. in *ghirlanda*, unser deutsches *g* in *geben* liegt etwas weiter nach hinten, aber auch noch am harten Gaumen; dagegen liegt aber das *g* in *Gurt* und *Schmuggel* schon an der Grenze von hartem und weichem Gaumen. Das hinterste *g*, das g^3 ist das ق der Araber in seiner tönenden Aussprache, in der es bei vielen Stämmen vorkommt.

Wir haben im Deutschen ein Zeichen, welches für das vordere und hintere *k*, und eines, welches für das vordere und hintere *g* dient. Dies ist kein Mangel, da man ein für alle Male weifs, dass man mit *e* und *i* das vordere, mit *a*, *o* und *u* das hintere *g* zu verbinden hat, ja wenn man dies auch nicht wüsste, so würde es sich schon von selbst ergeben.

Mislicher ist es, dass das *g* im Auslaute bisweilen geschrieben wird, wo man statt seiner allgemein einen anderen Laut spricht. Dies ist zunächst überall der Fall, wo es im Auslaute dem Resonanten folgt, indem hier stets der Lautwerth *k* ist, wie z. B. in *Gang*, welches, wenn im Auslaute überhaupt ein Verschlufslaut gehört [19]) wird, *Gank* lautet.

Es giebt Leute, welche sich bemühen, dieses *g* als solches auszusprechen, und glauben dadurch ihre Sprache zu verbessern; aber Niemand spricht *und*, obgleich es doch geschrieben wird, sondern Jedermann *unt*, und jenes *g* ist auch niemals gesprochen, ja nicht einmal immer geschrieben worden. Wollte man sich auf die Genitivendung berufen, so würde dies gerade so sein, als wenn man behaupten wollte, dass im Lateinischen nicht *pes* und *infans*, sondern *ped* und *infant* zu sprechen sei. Es ist auch leicht erklärlich, dass die Media im Auslaute nach dem Resonanten in die Tenuis übergeht, oder ganz verschwindet. Wenn sie in dieser Combination tönen soll, so ist der Mundcanal bereits geschlossen; es erübrigt also nur noch, dass der Nasencanal verschlossen wird; dies giebt aber für sich allein kein einigermafsen auffälliges Consonantengeräusch, da wegen der Nachgiebigkeit der umgebenden Theile und der Zusammendrückbarkeit der Luft die letztere noch eine kurze Weile während des Verschlufses durch die zum Tönen verengte Stimmritze hervorgetrieben wird und dabei ein Summen hervorbringt, welches im ersten Momente dem Resonanten sehr ähnlich ist, und ihm um so unähnlicher, zugleich aber auch

---

[19]) Einige unterdrücken den Verschlufslaut ganz und lauten mit dem Resonanten derselben Reihe aus, was jedoch wohl nur da zu empfehlen sein möchte, wo die Declinationsendung *e* weggefallen ist.

um so schwächer wird, je mehr sich die Luft zwischen der Stimmritze und dem Verschlufse verdichtet. Durch die nachfolgende Explosion kann man die Media auch nicht bemerklicher machen, denn dann müsste sie tönend sein, und somit würde das Wort nicht in die Media selbst, sondern in einen ihr angehängten Vocal auslauten. Will man deshalb den Verschlufslaut am Ende mit derselben Energie wie die übrigen Consonanten hervortreten lassen, so muss man durch Eröffnen der Stimmritze bei Bildung des Verschlufses den Ton des Resonanten plötzlich abbrechen und dann die Luft tonlos exploдiren lassen, das heifst, man muss die Tenuis statt der Media sprechen. Die Engländer thun dies nicht, sondern bringen ihre Media hinter dem Resonanten so gut hervor, als es eben geht. *b* und *d* sind dabei in ihrer Aussprache noch deutlich erkennbar, nicht aber das *g*, und es ist sogar bewusste und allgemeine Regel, hier mit dem Ton des Resonanten auszulauten und das *g* der Schrift, z. B. in *long*, *thing* u. s. w. in der Aussprache vollständig zu unterdrücken.

Auch nach *l* und *r*, z. B. in *Talg* und *Zwerg*, wird das *g* selten mit seinem eigenen Laute, häufiger als *k* und noch häufiger als *ch* ausgesprochen, ohne dass man eine der beiden letzteren Aussprachen als die regelrechte aufstellen könnte. Ja viele Deutsche verwandeln jedes *g* im Auslaute in ein *k* oder *ch*, so wie *d* im Auslaute in *t* und *b* in *p*. Es ist dies nichts Willkürliches, sondern wird einerseits befördert durch die Schwierigkeit, welche die markirte Aussprache der auslautenden Media darbietet, andererseits wird es gerechtfertigt durch die ältere Schreibweise, indem erst im vierzehnten Jahrhundert die Media im Auslaute an die Stelle der Tenuis zu treten beginnt. Auch die Aussprache des *g* als *ch* ist offenbar an vielen Stellen alt, wie z. B. die ältere Schreibweise *perch* für *berg* zeigt.

Reibungsgeräusche der dritten Reihe.

Suchen wir aus den verschiedenen Arten des *k* Reibungsgeräusche ganz in derselben Art abzuleiten, wie wir *f* aus *p* und *s* aus *t* abgeleitet haben, das heifst, indem wir den

Verschlufs nicht ganz vollständig machen, sondern in der Mittellinie des Zungenrückens eine Rinne bilden, durch welche die Luft ausströmen kann, so erhalten wir eine Reihe von Reibungsgeräuschen, die wir im Deutschen mit *ch* bezeichnen. Ich werde diese Laute mit χ^1, χ^2 und χ^3 bezeichnen. Wie es für die *S*-Laute gemeinsam und charakteristisch war, dass der aus der Enge hervortretende Luftstrom gegen die Zähne anfällt, so ist es für die *Ch*-Laute charakteristisch, dass er gegen den Gaumen und nicht gegen die Zähne gerichtet ist. Das k^1 führt uns auf das *ch*, wie wir es nach *e* und *i* z. B. in *Recht* und *Licht* sprechen und wie das *χ* der Neugriechen vor einem *I*-Laute z. B. in *χείρ* klingt, das k^2 auf das *ch* nach *a, o* und *u*, z. B. in *Wache*, *Woche*, *Wucht*. Dem k^3, dem ق der Araber, entspricht oft das *χ* der Neugriechen, wenn es vor *α*, *ο*, *ου* und *ω* lautet. Das *χ* der Neugriechen verschiebt sich also je nach dem Vocal noch stärker als unser *ch*, denn während es mit einem *I*-Laute als χ^1 lautet, rückt es mit *A*-, *O*- und *U*-Lauten nicht nur bis χ^2 sondern vielfältig auch bis χ^3 zurück. Schon Purkiňe hat auseinandergesetzt, wie das *ch*, welches nach *a, o* und *u* folgt, weiter nach hinten liegen muss, als das, welches auf *e* und *i* folgt, weil bei *e* und *i* die Mittelzunge dem harten Gaumen, bei *a, o* und *u* aber die Hinterzunge dem weichen Gaumen mehr genähert ist, und er bemerkt, dass, wo ein hinteres *ch* auf *i* folgt, letzteres in das tiefe (dumpfe, unvollkommen gebildete) *i* übergeht, [wobei die Enge für das *i* weiter nach hinten rückt], oder sich zwischen *i* und *ch* ein sehr kurzes *a*, ein sogenanntes *a furtivum* einschiebt.

Bei der Bildung des hintersten *χ* wird der mittlere Theil des Gaumensegels stark nach hinten und oben gegen die hintere Rachenwand hingeschoben, die hinteren Gaumenbögen nähern sich von beiden Seiten, aber so, dass zwischen ihnen noch ein Raum von etwa $1^1/_2$ Linien Breite bleibt, die vorderen Gaumenbögen verlieren ihre Krümmung, so dass sie zwei gerade Schenkel bilden, die oben in der Mittellinie des Gaumensegels in einem fast rechten Winkel zusammenlaufen

der hintere Theil der Zunge hebt sich und legt sich an die vorderen Gaumenbögen, die Mandeln und das Zäpfchen, aber so, dass neben dem letzteren zu beiden Seiten etwas Luft hindurchströmen kann. So entsteht der tiefste und rauheste von allen χ-Lauten. Wir werden denselben später auch als Bestandtheil eines zusammengesetzten Consonanten kennen lernen.

Lassen wir zum χ^1 die Stimme mittönen, so kommen wir auf das *Jot*, das *I consona* der Deutschen, welches ich mit y^1 bezeichnen will. Ebenso lässt sich aus dem χ^2 ein y^2 entwickeln, das im Plattdeutschen vorkommt, z. B. in dem Worte $la^{oe}y^2$ (Lüge). Diesem Laute entspricht bisweilen auch das γ der Neugriechen vor α, ο und ω; in anderen Fällen liegt es weiter nach hinten und ist dann y^3.

Das letztere erhält durch die Reflexion der Schallwellen von dem elastischen gespannten Gaumensegel etwas überaus hartes vibrirendes, so dass es in Vocalverbindung anlautend leicht für einen *r*-Laut gehalten werden kann, wodurch schon sehr geübte Ohren getäuscht worden sind. Ich kann zwar nicht behaupten, dass im γ der Neugriechen nicht vielleicht die Uvala bisweilen wirklich mit in Vibration versetzt wird, wie dies im غ der Araber geschieht; aber ich kann den Consonanten in seiner vollen Härte und Rauhigkeit hervorbringen, ohne die geringste Bewegung des Zäpfchens oder der Zunge.

Zitterlaut der dritten Reihe.

Wenn man sich ähnlich wie zum χ^3 einrichtet, aber in der Mittellinie der Zunge, da wo das Zäpfchen zu liegen kommt, eine tiefe Rinne bildet, so dass sich dasselbe frei bewegen kann, und es dann durch den heraustretenden Luftstrom in Schwingungen versetzt, so erhält man das tonlose *r gutturale*, oder richtiger *r uvulare*, welches ich mit ꝛ bezeichnen will, und wenn man die Stimme dazu mittönen lässt, das gewöhnliche tönende *r uvulare*, das provençalische *r* der Franzosen, welches jetzt auch in Paris häufig genug

ist. Ich finde die Bildung dieses Lautes zuerst richtig beschrieben bei du Bois Reymond, dem Vater, während er sonst bald von einem Zittern der Zungenwurzel, bald vom Zittern des Gaumensegels hergeleitet ward. Das Zittern der Zungenwurzel ist, wo es überhaupt vorkommt, nur secundär und hat mit der Erzeugung des Lautes nichts zu schaffen. Das Zittern des Gaumensegels ist eben so wenig wesentlich für den Laut; es macht ihn nur schnarrend und unangenehm, während man gerade, wenn es vollständig vermieden wird, so dass nur das Zäpfchen allein vibrirt, das Zungen-*r* am besten nachahmt.

Resonanten der dritten Reihe.

Wenn man den Verschlufs des Mundcanals für g^1 und g^2 bildet, aber die Luft bei tönender Stimme zur Nase herausströmen lässt, so erhält man zwei Laute, die ich mit π^1 und π^2 bezeichnen will, und die sich zu den entsprechenden *g* verhalten wie *n* zu *d* und *m* zu *p*. Das π^1 ist das *n* in *Klingel*, *Bengel*, das π^2 das in *Wange*, *Schwung* u. s. w. Man kann auch ein π^3 bilden, und ich habe früher mit Kempelen geglaubt, dass dies das *n nasale* der Franzosen in *un*, *en dans*, *ranger* sei. Ich habe mich aber später überzeugt, dass Ségond Recht hat, der angiebt, dass das sogenannte *n nasale* der Franzosen gar kein Consonant sei, sondern nichts als der dem vorhergehenden Vocale mitgetheilte Nasenton. Es mag auf den ersten Anblick seltsam erscheinen, dass man zweifeln kann, ob in diesen so bekannten Lauten ein Resonant enthalten sei oder nicht; es wird dies aber weniger befremden, wenn wir uns daran erinnern, wodurch den Vocalen der Nasenton mitgetheilt wird. Es geschieht dies dadurch, dass sich das Gaumensegel herabsenkt, so dass es mit seinem freien Rande über der Stimmritze schwebt und sich mithin der Luftstrom zwischen Mund und Nase theilt. Dass die Vocale in *un*, *en*, *dans* u. s. w. den Nasenton haben, daran zweifelt Niemand; es zweifelt also auch Niemand, dass das Gaumensegel herabgesenkt sei; es handelt sich nur darum, ob es noch etwas von der Zungenwurzel entfernt

bleibt, oder ob es sich wirklich so weit herabsenkt, dass es dieselbe mit seinem freien Rande berührt und somit den Verschlufs für x^3 bildet. Ich finde, dass dies nach der herrschenden Aussprache des Französischen nicht mehr der Fall ist, wenn man auch kaum zweifeln kann, dass hier früher ein Resonant war, da alle jene Wörter im Lateinischen und Italienischen ein *n* haben, und dasselbe auch im Französischen noch geschrieben wird.

V. Abschnitt.

Rückblick auf die einfachen Consonanten und ihr System.

(Zusammenhang von Laut und Zeichen. — Tenues und Mediae. — Liquidae.)

Bei den Verschlufslauten, die ich immer an die Spitze der Reihen gestellt habe, steht das Zeichen, wie ich bereits erwähnte, für den Verschlufs, nicht für die bei Durchbrechung desselben stattfindende hörbare Explosion; denn diese kann fehlen, wie dies immer der Fall ist, wenn auf den Verschlufslaut der ihm entsprechende Resonant folgt, z. B. in *Hüttner* und in englisch *shipment*, indem dann der Mundcanal für den Resonanten geschlossen bleiben muss, und die Luft durch den Nasencanal ausgelassen wird. Das Zeichen steht auch nicht für das Klappen bei der Bildung des Verschlufses, denn dies kann gleichfalls fehlen, wie dies stets der Fall ist im Anlaut und sonst, wenn dem Verschlufslaute ein anderer Verschlufslaut oder ein Resonant vorangeht, z. B. für *t* in *raubten*, *hinten*.

Man könnte hiergegen einwenden, dass doch schwerlich die Erfinder der Zeichen *p*, *t* und *k* mit diesen etwas anderes als den Laut hätten bezeichnen wollen; aber so schlagend dieser Einwand auf den ersten Anblick erscheint, so zerfällt er doch bei näherer Betrachtung in Nichts. Die Consonantenzeichen sind ursprünglich nicht als solche er-

funden, sondern als Sylbenzeichen, und erst später sind sie durch Einführung eigener Zeichen für die mit ihnen zu Sylben verbundenen Vocale auf ihren jetzigen Lautwerth reducirt worden. Dies zeigen in verschiedener aber gleich deutlicher Weise die Dêvanâgirî und die semitischen Alphabete. Von der Intention des Erfinders kann also nicht mehr die Rede sein, sondern lediglich davon, in welchem Sinne sich jetzt die Zeichen consequent anwenden lassen und factisch angewendet werden. In letzterer Beziehung könnte man gegen die erwähnte Ansicht geltend machen die Verdoppelung der Verschlufslautzeichen und dies um so mehr, als in der That, da wo sie einfach stehen, sehr häufig entweder die Explosion oder das Geräusch der Bildung des Verschlufses unhörbar oder doch sehr schwach werden. Man könnte deshalb meinen, bei Verdoppelung der Zeichen stehe das eine für das Geräusch der Bildung des Verschlufses, das zweite für die Explosion. Man würde aber hierdurch zu Consequenzen geführt werden, die nicht haltbar sind. Wir verdoppeln die Zeichen für die Reibungsgeräusche, Zitterlaute und Resonanten nach denselben Grundsätzen, wie die für die Verschlufslaute, wir müssten also auch annehmen, dass z. B. das Zeichen *s* nicht die Stellung für das *s* und den bei derselben tönenden Laut, sondern das Zustandekommen und Vergehen dieser Stellung, und das Zeichen *r* nicht Zittern der Zunge, sondern Anfangen des Zitterns und Aufhören des Zitterns bedeutet. Wir würden dies für alle Consonanten durchführen müssen und so zu der Auffassung kommen, dass die Consonantbuchstaben sämmtlich Bewegungszeichen und nur die einfachen Vocalbuchstaben Ruhezeichen seien — eine Ansicht, die schnurstracks der der Araber entgegenlaufen würde, welche die letzteren als Bewegungszeichen, die ersteren als Ruhezeichen betrachten. Die Sache ist auch bereits von anderen Gelehrten dahin erklärt worden, dass wir durch die Verdoppelung der Consonantenzeichen etwas anzeigen wollen, was wir sonst durch Hilfszeichen ausdrücken müssten, nämlich dass der vorhergehende Vocal trotz des Accents, den die Sylbe trägt, kurz

ist. Hierin vereinigen sich Orthographen von den verschiedensten Richtungen: Weinhold, der die historische Rechtschreibung vertheidigt, R. v. Raumer, der sich an das Bestehende anlehnt, und Ellis, der das Bestehende zu Gunsten einer rein phonetischen Schreibweise zerstört wissen will. Letzterer verdoppelt niemals ein Consonantenzeichen, da er besondere Zeichen für die langen und kurzen Vocale eingeführt hat. Zugleich zeigt die Verdoppelung eines Consonanten im Inlaute meistens noch an, dass die Sylbengrenze in dem Consonanten selbst und nicht vor ihm liege. Wenn ich *Rip-pe* schreibe, so zweifelt Niemand daran, dass die erste Sylbe mit der Bildung des Verschlufses schliefst und die zweite mit der Durchbrechung desselben anfängt, folglich trennt der Verschlufs, die Pause, während welcher kein Laut tönt, die beiden Sylben. Der Verschlufs kann aber auch unvollkommen sein, so dass während desselben etwas Luft ausströmt. Wenn ich z. B. *Schif-fe* spreche, so ist keine lautlose Pause vorhanden, es werden auch nicht zwei *f* gesprochen, sondern eines, welches die erste Sylbe schliefst und die zweite anfängt und somit als Verbindungsglied zwischen beiden dient. Dasselbe findet statt, wenn der Verschlufs im Mundcanal vollkommen ist, die Luft aber zur Nase heraus kann, wie in *schwim-men* u. s. w. Wenn aber ein Consonant im Inlaute zwischen zwei Vocalen einfach geschrieben wird, so ist dies nicht der Fall; dann beginnt der Consonant nur die zweite Sylbe, ohne die erste zu schliefsen. Es geschieht dies nach accentlosen Sylben und auch nach accentuirten Sylben, wenn der Vocal derselben lang ist. Wenn wir hier das *s*, wie in *grüssen*, dennoch doppelt geschrieben finden, so beruht dies auf einer Unvollkommenheit unserer Druckschrift, welche uns auf das Doppel-*S* anweist, wenn wir ausdrücken wollen, dass das *s* zwischen zwei Vocalen das scharfe, tonlose *s*, nicht das sogenannte weiche *s* sei.

Ich muss hier den Leser mit einigen Thatsachen bekannt machen, die ich zum Theil bereits in meinen „physiologischen Grundlagen der neuhochdeutschen Verskunst“,

Wien, bei Carl Gerold's Sohn, 1871, auf Seite 25 ff. besprochen habe.

Um den akustischen Eindruck hervorzubringen, dass der Consonant die vorhergehende Sylbe schliefse, ist es nöthig, dass er einen kräftig hervorgetriebenen Luftstrom plötzlich absperre oder einenge, so dass eben sein Geräusch für unser Ohr den noch kräftigen Vocalton abschneidet. Nun ist die Stärke des Vocaltons abhängig von der Kraft, mit der die Luft durch die Stimmritze hindurchgetrieben wird, das heifst von der Gröfse des Ausathmungsdruckes. Dieser stärkere Ausathmungsdruck ist nun bei kurzen, accentuirten Sylben im Deutschen ausnahmslos vorhanden und dauert fort, bis der Consonant begonnen hat. Wird nun der Effect dieses verstärkten Impulses durch einen Verschlufs im Mundcanal unterbrochen, so schliefst jedenfalls das Geräusch bei Herstellung desselben die Sylbe. Ob der Verschlufslaut dabei als eine Media, wie in *Widder*, oder als eine Tenuis zum Vorscheine kommt, wie in *Gewitter*, hängt lediglich davon ab, ob die Stimmritze noch zum Tönen verengt ist, oder ob sie sich unmittelbar vor der Herstellung des Verschlufses geöffnet hat. Statt des Verschlufses kann eine Enge gebildet werden, so dass ein Reibungsgeräusch erscheint, wie in *Schif-fe*; es kann der Luft der Weg durch die Nase offen bleiben, so dass ein Resonant articulirt wird, wie in *nim-mer* u. s. w. Stets schiebt sich der Consonant als Mittelglied zwischen die erste und zweite Sylbe. Soll dies nicht der Fall sein, und soll der Consonant nur die zweite Sylbe anfangen, nicht die erste schliefsen, so muss der Effect des mehrerwähnten Impulses zur Zeit der Bildung des Consonanten bereits aufgehört haben oder seine Fortpflanzung bis in die Mundhöhle auf irgend eine Weise verhindert werden. Das erstere tritt ein bei unserer Aussprache des Altgriechischen, z. B. in *ὅμαδος* oder *ἔθισμα*, wo wir, um zugleich dem Accente und der Quantität gerecht zu werden, *ο* und *ε* durch einen ganz kurzen plötzlichen Stofs hervorbringen, dessen Wirkung eben so rasch verschwindet; das letztere geschieht in der arabischen Sprache durch plötz-

liches Verschliefsen der Stimmritze und wird durch das Zeichen *Hamze* angedeutet. In beiden Fällen verliert, wenn eine Tenuis oder Media folgt, dieselbe das Geräusch bei Herstellung des Verschlufses, da dasselbe nur auf dem plötzlichen Abschneiden eines kräftigen Luftstromes beruht; es bleibt ihr also wie im Anlaut nur das Explosivgeräusch übrig. Im Deutschen kommen, wie gesagt, beide Fälle nicht vor, da hier alle Vocale in accentuirten Sylben, die durch keinen Consonanten geschlossen werden, lang sind. Es scheint, dass bei den langen accentuirten Vocalen im Deutschen der Ausathmungsdruck im Allgemeinen an sich schon weniger stark ist, als bei den kurzen accentuirten und gewiss ist es, dass hier, wenn ein zwischen zwei Vocalen stehender Consonant folgt, der stärkere Druck nicht bis in den Consonanten hinein fortdauert, sondern im Verlaufe oder am Ende des Vocals erlahmt. Ich habe diesen Gegenstand, wie erwähnt, bereits in meinen „physiologischen Grundlagen der neuhochdeutschen Verskunst“ in seiner Beziehung zur Metrik besprochen, hier will ich nur sagen, wie man sich am besten über das belehrt, was in dieser Hinsicht in der ungebundenen Rede statthat. Es geschieht dies am besten durch das sogenannte Auscultiren des eigenen Kehlkopfes. Man nehme einen kleinen dünnwandigen Glastrichter von der Art, wie sie in chemischen Laboratorien zum Einfüllen von Flüssigkeiten in die Büretten gebraucht werden. An den Schnabel dieses Trichters stecke man ein Kautschukrohr von der Länge eines halben Meters oder etwas kürzer. Das andere Ende des Kautschukrohrs schiebe man sich in's Ohr und setze nun neben und etwas über dem Adamsapfel den Trichter mit seiner Mündung auf und spreche einige Worte. Hört man den Ton der Stimme nicht trompetenartig in's Ohr klingen, so verändert man die Stellung des Trichters so lange bis dies geschieht. Nun hat man ein Mittel, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein und die relative, durch den jeweiligen Ausathmungsdruck bestimmte Stärke des Stimmtons zu beurtheilen. Man spreche nun z. B. *ahnungslos*, so wird

man bemerken, dass der Ton dem Accent gemäfs im *a* am stärksten ist, dass er aber vor dem *n* auffällig an Stärke verliert, ja in der Aussprache mancher verschwindet, um sich dann im *u* wieder zu heben. Aehnlich ist der Vorgang, wenn man *weniger* oder *redekunst* spricht, obgleich in allen diesen Beispielen die Vocale der ersten und zweiten Sylbe nicht durch einen tonlosen, sondern durch einen tönenden Consonanten getrennt sind. In allen solchen Fällen also beginnt der Consonant zur Zeit eines relativen Minimums des Ausathmungsdruckes: es kann also auch sein Beginn nicht mit einem Geräusche verbunden sein, das für das Ohr den Eindruck einer Hemmung, eines Abschneidens und somit Endigens der Sylbe hervorruft, im Gegentheil, die Sylbe tönt von selber aus und der Consonant erscheint nur als Anfang der nächstfolgenden.

Ganz anders aber verhält es sich nach kurzen accentuirten Sylben. Hier ist der verstärkte Ausathmungsdruck auf seiner Höhe, wenn der Consonant gebildet wird.

Rud. von Raumer bemerkt richtig, dass die Consonanten da, wo sie nach kurzen accentuirten Vocalen im Inlaut doppelt geschrieben werden, eine andere Quantität haben als nach langen. In der That ist das *m* in *Sommer* so lang wie das *m* in *Rum* mit dem *m* in *Meer* zusammengenommen, und er wendet dasselbe consequent auf die Verschlufslaute an, bei welchen also die Dehnung auf den Verschlufs fällt.

Wenn ich gesagt habe, dass bei den Verschlufslauten das Zeichen für den Verschlufs stehe, so liegt also bei *p*, *t*, *k*, der Laut aufserhalb des Zeichens, er klebt ihm gleichsam nur äufserlich an; nicht so kann dies von *b*, *d* und *g* gesagt werden, weil hier während des Verschlufses durch die zum Tönen verengte Stimmritze etwas Luft aus der Lunge in die Mundhöhle gepresst werden kann, welche dann natürlich einen dumpfen, aber deutlich vernehmbaren Ton, den von Purkiňe sogenannten Blählaut, giebt, der die Pause ganz oder theilweise ausfüllt. Dieser ist besonders deutlich in dem emphatischen *d* der Araber, dem *Dāᵒd* (ض); aufserdem wird er fast immer gehört, wo im In-

laute die Media doppelt geschrieben wird, wovon man sich durch die Auscultation des eigenen Kehlkopfes überzeugen kann, ferner im Englischen auch im Auslaute, wo er dazu dient, den Unterschied der Media von der Tenuis auffälliger für das Ohr zu machen; so sind z. B. *hat* (Hut) und *head* (Haupt) nicht nur durch den Vocal, sondern auch durch den auslautenden Consonanten von einander unterschieden, und *bad* (schlecht) und *bat* (Fledermaus) werden nie mit einander verwechselt werden.

Wir sind hier auf einen wichtigen Punct geführt worden, nämlich auf die Unterscheidung der Mediae als tönender Laute von den Tenues als tonlosen. In allen von Sprachforschern, die sich mit der vergleichenden Lautlehre beschäftigen, entworfenen Systemen sind die Mediae den tönenden Reihen einverleibt, weil sie sich sprachlich zu den tönenden Reibungsgeräuschen gerade so verhalten, wie die Tenues zu den tonlosen; doch stehen manche an, sie geradezu den tönenden Lauten beizuzählen, weil sie nicht dauernd mit dem Ton der Stimme hervorgebracht werden können. Hiergegen ist folgendes zu bemerken: Die Stimme tönt, wie wir soeben gesehen haben, nicht selten wirklich während des Verschlufses, und wenn dies nicht der Fall ist, so ist doch immer die Stimmritze während des Verschlufses zum Tönen, beziehungsweise zum Flüstern, verengt, was bei den tonlosen Consonanten nie der Fall ist; wenn also der Ton nichts desto weniger pausirt, so liegt es nur daran, dass der Unterschied zwischen dem Luftdrucke in Brust- und Mundhöhle nicht grofs genug ist, um eine Strömung zu veranlassen, durch welche die Stimmbänder in Schwingungen versetzt werden. Sie sind bei den Mediae während der ganzen Dauer des Verschlufses stets bereit, den Impuls zu empfangen, und die Stimme klingt deshalb, wenn sie ausgesetzt hatte, s o f o r t wieder an, wenn der Verschlufs durchbrochen wird. Dies ist der wesentliche Unterschied der Media von der Tenuis, und es knüpft sich daran eine interessante Art, die Mediae bei Mangel eines besonderen Zeichens zu umschreiben, auf die mich Prof. von Miklo-

sich aufmerksam machte. Die Neugriechen drücken nämlich, da β und δ bei ihnen das Zeichen für w^2 und z^4 sind, das *b* durch $\mu\pi$ und das *d* durch $\nu\tau$ aus. Beim μ muss die Stimmritze zum Tönen verengt, der Mund geschlossen, der Nasencanal offen sein, beim π Mund- und Nasencanal geschlossen, aber die Stimmritze offen. Man soll also, nachdem man die Lippen geschlossen und die Stimme hat anklingen lassen, sofort durch weites Öffnen der Stimmritze den Ton wieder schwinden lassen, dann den Nasencanal von der Mundhöhle abschliefsen und endlich das π durch Öffnen der Lippen explodiren lassen. Je rascher man diese Acte hinter einander auszuführen sucht, um so schwieriger wird es, sie auseinander zu halten. Zunächst verschliefst man den Nasencanal noch, ehe man die Stimmritze erweitert hat, und dann geht das μ in den Verschlufs für *b* über; es erscheint statt des Lautes *m* der von Purkiňe sogenannte Blählaut, der dem *b* angehört, und sobald sich nun bei der noch verengten Stimmritze die Lippen öffnen, explodirt dasselbe. Das μ ist also hier das Zeichen der zum Tönen verengten Stimmritze; es soll ein π mit zum Tönen verengter Stimmritze, das heifst ein *b*, gebildet werden. Ganz so verhält es sich mit dem $\nu\tau$, nur dass hier der Verschlufs des Mundcanals nicht von den Lippen, sondern mittelst der Vorderzunge gebildet wird. Wahrscheinlich rührt diese Transscription daher, dass man den Laut der Resonanten mit dem der ihnen ähnlichen Purkiňe'schen Blählaute verwechselte.

Die zum Tönen, beziehungsweise zum Flüstern, verengte Stimmritze bildet also den wesentlichen Unterschied der Mediae von den Tenues, alle übrigen sind äufserliche, abgeleitete. Man hat gesagt, Tenues und Mediae unterscheiden sich durch die Stärke der Explosion, man könne dies wahrnehmen, wenn man die Hand dem Munde gegenüberhalte und dann abwechselnd eine Tenuis und die dazu gehörige Media ausspreche. Dann werde die Hand bei der Tenuis von einem sehr kräftigen, bei der Media von einem kaum merklichen explosiven Hauche getroffen; lege

man dagegen die Hand auf die Brust, so fühle man dieselbe beim Explodiren der Tenuis deutlich einsinken, bei der Media aber nicht. Dies ist alles richtig, aber die Erscheinungen sind secundärer Natur. Bei der Media ist die Stimmritze zum Tönen verengt und somit das plötzliche Ausströmen der Luft aus den Lungen auch nach Eröffnung des Mundcanals noch gehindert, bei der Tenuis ist die Stimmritze weit offen, oder wird plötzlich weit geöffnet, daher das plötzliche und gewaltsame Hervorbrechen der Luft bei Öffnung des Mundcanals und das correspondirende Zusammensinken des Brustkastens. Wenn Tenuis und Media sich nur durch die Explosion von einander unterschieden, so müsste der ganze Unterschied schwinden, sobald der entsprechende Resonant folgt, weil dann die Explosion ganz verloren geht, und doch weifs Jedermann, dass sich das *p* im englischen Worte *midship-man* von dem *b* im englischen Worte *club-man* sehr deutlich unterscheidet. Zu dieser Theorie von der Stärke und der Schwäche der Explosion muss ich schliefslich noch bemerken, dass es überhaupt keinen Consonanten giebt, bei dem die Stärke des Ausathmungsdruckes unterscheidendes Merkmal wäre, weil die Unterschiede im Ausathmungsdruck andere Unterschiede bedingen, welche neben denen der Consonanten hergehen, die Unterschiede des Accents.

Man hat endlich gesagt, der wesentliche Unterschied bestehe nur darin, dass bei der Tenuis ein festerer Verschlufs gebildet werde, als bei der Media. Wahr ist es, dass dies in der Regel geschieht, aber auch diese Erscheinung ist eine secundäre.

Bei der Tenuis ist die Stärke des Verschlufses dem Impulse entsprechend, durch den er, wenn die Tenuis aus offener Stimmritze gebildet wird, durchdrückt, wenn sie aus geschlossener gebildet, durchstofsen wird, wenn auch der Verschlufs durch willkürliche Action nachgiebt, sobald er von dem Impulse getroffen wird; bei der Media ist der Verschlufs schwächer, entsprechend dem, dass der hervorbrechende Luftstrom schwächer ist, nicht wegen schwächeren

Ausathmungsdruckes, sondern, wie ich soeben erörtert habe, wegen des Zustandes der Stimmritze bei der Media, indem sie bei dieser entweder zum Tönen oder zum Flüstern verengt ist.

Man mag aber den Verschlufs noch so fest machen, wenn man ihn bei tönender Stimmritze eröffnet, so erscheint immer nur die Media, nie die Tenuis; man mag ihn noch so leicht machen, wenn man ihn bei weit offener Stimmritze durchbricht, erscheint immer die Tenuis, nie die Media.

Wenn man die Literatur verfolgt, so findet man, dass es wesentlich deutsche Schriftsteller sind, welche Zweifel über die tönende Beschaffenheit der Medien erhoben haben. Es ist dies darin begründet, dass die Medien in einem sehr grofsen Theile von Deutschland in der That nicht tönend ausgesprochen werden. Ich sehe hier ganz ab von den auslautenden Medien, die in der Aussprache der Deutschen in die entsprechenden Tenues, nicht selten auch in die entsprechenden tonlosen Reibungsgeräusche, nämlich *g* in *ch*, übergehen. Auch im An- und Inlaute werden die Medien in sehr grofser Ausdehnung ohne den Ton der Stimme hervorgebracht. Es liegt dies zum Theil daran, dass man in einzelnen Gauen Medien und auch Tenues bei geschlossener Stimmritze explodiren lässt. Wenn man den Athem anhält, wird man finden, dass dies leicht mittelst der in der Mundhöhle vorräthigen Luft gelingt. Hier wird dann die Stimmritze erst unmittelbar nachdem die Media explodirt ist, geöffnet. Es ist leicht einzusehen, dass bei dieser Aussprache, die sich übrigens, so weit meine Beobachtung reicht, mehr und mehr verliert, die Media den Ton der Stimme nicht haben kann. Zugleich wird der Unterschied zwischen Media und Tenuis verwischt.

Viel häufiger und in viel weiterer Ausdehnung beruht die Tonlosigkeit der Medien darauf, dass sie auch in lauter Sprache geflüstert werden. Es ist dies mehr oder weniger im ganzen Süden von Deutschland der Fall. Die Stimmritze ist zwar bei der Media verengt, aber die Stimmbänder sprechen nicht prompt an, so dass der Ton der Stimme nur

dem nachfolgenden Vocale inhärirt, nicht auch der Media. In Österreich erstreckt sich diese Aussprache nicht nur auf die Medien sondern auch auf die tönenden Reibungsgeräusche; in *wein, sohn, jammer* werden *w*, *s* und *j* vom Volke nicht tönend gesprochen, sondern deutlich geflüstert, das heifst, statt des Tones der Stimme inhärirt ihnen ein leichtes Kehlkopfgeräusch, das im Lautwerth der Flüsterstimme gleicht und wie diese dadurch entsteht, dass die Luft zur verengten aber noch nicht tönenden Stimmritze heraustritt.

Wenn in Norddeutschland im Französischen unterrichtet wird, so wird dem Schüler gesagt, das *z* in *zone* sei wie das *s* in deutsch *sohn* und das *z* in *zèle* sei wie das *s* in deutsch *seele*; in Süddeutschland aber wird ihm gesagt, französisch *z* sei weicher, und beides ist vollkommen berechtigt.

Bei manchen Süddeutschen erstreckt sich die flüsternde Aussprache selbst auf *l*, *r*, *m* und *n*, so dass hier auch der Stimmton erst mit beginnendem Vocal einsetzt.

Bei dem sehr grofsen Verbreitungsgebiete, welche die süddeutsche Aussprache hat, kann wohl die Frage aufgeworfen werden, ob sie nicht ebenso berechtigt oder berechtigter sei, als die tönende. Berechtigt ist sie unzweifelhaft durch den Gebrauch, wenn man aber nach den Vorzügen der einen und der andern fragt, so, glaube ich, muss man sich auf die Seite der tönenden Aussprache stellen.

Es ist sicher der erste Vorzug einer Aussprache, dass in ihr die Laute so vollständig und sicher als möglich unterschieden werden. Das ist aber bei der tönenden Aussprache in höherem Grade der Fall. In Süddeutschland existiren eine Menge von Späfsen und Wortwitzen, die auf der Verwechslung von sogenannten harten und weichen Lauten beruhen; in Norddeutschland, und überall wo die tönende Aussprache herrscht, existiren sie nicht, weil sie unverständlich sein würden. Ja noch mehr. In Süddeutschland werden Namenregister unter *B* und *P* in einer Columne und unter *D* und *T* in einer Columne geführt, weil diese Laute in der Aussprache so mangelhaft unterschieden werden, dass häufige Verwechslungen vorkommen. Wo die tönende

Aussprache herrscht, hat man eine solche Anordnung nicht nöthig gefunden.

Durch die tonlose Aussprache der Medien und der sogenannten weichen Reibungsgeräusche beraubt man ferner die Sprache einer Reihe von Lauten, die helfen, sie volltönig und klangvoll zu machen und mehr geeignet für die feierliche Rede auf der Kanzel und auf der Bühne. Die geflüsterten Consonanten haben keine Tragweite und bei dem Versuche, ihnen solche zu geben, sie zu verstärken, verfällt der Redner leicht in die entsprechenden harten Laute. Auf dem Wiener Burgtheater herrschte früher unbedingt die tönende Aussprache, obgleich sie nicht im Munde des Volkes war: erst in neuerer Zeit ist sie theilweise in Verfall gekommen.

Es ist hier der Ort, noch einer Art von Reibungsgeräuschen zu erwähnen, welche zwischen den sogenannten harten und den geflüsterten weichen stehen. Es sind dies die Reibungsgeräusche, welche entstehen, wenn die Stimmritze nicht zum Tönen und nicht zum Flüstern verengt, aber auch nicht weit offen ist, sondern so gestellt, dass bei offenem Mundcanale ein *h* hervorgebracht werden würde. Diese Laute sind den sogenannten ganz harten Reibungsgeräuschen, wie *f*, scharfes *s* und *ch* ähnlich, und ich kenne auch nur einen Fall, in dem die Schrift unterscheidet. Es ist dies der Fall des holländischen *v*, z. B. in *van*. Dasselbe ist labiodental, aber kein geflüstertes w^2, sondern es gleicht einem f^2, aber der Holländer unterscheidet es von ihm als schwächer, weniger scharf. Man könnte auf den ersten Anblick der Meinung sein, dass sich holl. *v* und *f* dadurch unterscheiden, dass ersteres mit schwächerem Ausathmungsdruck hervorgebracht werde, aber ich habe schon früher bemerkt, dass man auf den Ausathmungsdruck als Unterscheidungsmittel für Consonanten ganz verzichten muss, da er Unterschieden dienstbar ist, welche neben denen der Consonanten hergehen, den Unterschieden des Accents. Es bleibt also kein anderes Hilfsmittel als das, den Luftstrom durch mäſsige Verengerung der Stimmritze abzuschwächen.

Hierdurch gelingt es mir auch in der That, den Unterschied zwischen holl. *v* und holl. *f* auszudrücken, und nach dem, was ich aus dem Munde von Holländern gehört habe, zweifle ich nicht, dass sie sich desselben Mittels bedienen.

An die Reibungsgeräusche schliefsen sich die *L*-Laute. Man kann sie als Reibungsgeräusche mit Ausflufs der Luft an den Seiten der Zunge bezeichnen. Es lässt sich dies dadurch rechtfertigen, dass sich das *l* tonlos hervorbringen lässt und dann das Reibungsgeräusch deutlich gehört wird; aber es ist beim tönenden *l* schwächer als bei den übrigen tönenden Reibungsgeräuschen, und dieses tönende *l* verdankt seine Eigenthümlichkeit eben so sehr der veränderten Resonanz der Stimme als dem mitlautenden Reibungsgeräusche. Namentlich gilt dies vom polnischen *ł*, bei dem, wie wir gesehen haben, die Seitenöffnungen weiter sind. Man kann deshalb nichts dagegen einwenden, wenn das *l* mit *r* und den Resonanten in die Gruppe der Liquidae gestellt wird; nur muss man immer vor Augen behalten, dass diese Gruppe sehr heterogene Elemente in sich vereinigt, die im Grunde physiologisch nichts mit einander gemein haben, als dass sie einfache Consonanten, aber doch weder Tenues noch Mediae noch Aspiratae sind.

Von einigen werden die Resonanten mit zu den Explosiven gerechnet und von den Tenues und Mediae als *Explosivae nasales* unterschieden. Dies ist aber durchaus zu verwerfen. Erstens ist schon für die Tenues und Mediae der Name *Explosivae* ungeschickt, weil die Explosion für sie nicht wesentlich ist und unter Umständen ganz fehlt. Zweitens aber haben die Resonanten mit den Explosiven zwar den Verschlufs im Mundcanal gemein, aber es findet bei ihnen keine Explosion statt, da wegen des offenen Nasencanals die Luft nicht comprimirt werden kann. Öffnet sich der Verschlufs im Mundcanale zur Hervorbringung eines Vocales, so ist dies ein einfacher Wechsel der Luftleitung, indem nun der Nasencanal gesperrt wird; hat der Vocal den Nasenton, so bleibt auch der Nasencanal offen, so dass sich der Luftstrom zwischen Mund und Nase theilt.

Czermak nennt die Resonanten, weil bei ihnen die tönende Luft zur Nase herausströmt, *Rhinophone*, Rumpelt *Nasales*, wie dies auch Chladni that.

Was mein System im Ganzen anlangt, so wird man sehen, dass die gegenseitige Abhängigkeit der symmetrisch gestellten Glieder eine durchaus unwandelbare ist; dass alle tonlosen Consonanten entsprechende tönende haben, die sich von ihnen durch nichts unterscheiden als durch den Zustand der Stimmritze; dass der Verschlufslaut aus dem dazu gehörigen Reibungsgeräusche immer abgeleitet werden kann durch nichts anderes als durch völliges Verschliefsen der gebildeten Enge; dass der Resonant von der Media nie durch etwas anderes als den offenen Nasencanal verschieden ist, und der *l*-Laut aus dem entsprechenden *d*-Laute nie durch etwas anderes abgeleitet wird als durch Bildung seitlicher Öffnungen zwischen Zunge und Backenzähnen. Es kommt in dieser Beziehung auch nicht die kleinste Unregelmäfsigkeit vor. Hierdurch und dadurch, dass ich Schritt für Schritt alle Articulationsstellen, zu welchen die Zunge gelangen kann, durchwandert habe, ist es allein möglich geworden, alle einfachen Consonanten zu erschöpfen. Wäre ich diesen Weg nicht gegangen, sondern hätte mich damit begnügt, die mir aus der Erfahrung bekannten Laute zu ordnen, so würde ich in meinem Systeme nicht die Cerebralreihe des Sanskritalphabets verzeichnet gefunden haben, denn im Jahre 1848, als ich es ausarbeitete, hatte ich vom Lautsystem des Sanskrit noch nicht die allergeringste Kenntnis. Auch die Laute des Arabischen, soweit sie in der Mundhöhle gebildet werden, fanden leicht ihren Platz.

Die Geräusche, welche im Kehlkopfe und nicht in der Mundhöhle entstehen, habe ich aus Gründen, auf die ich später noch näher eingehen werde, nicht in das System aufgenommen, sondern für sich abgehandelt.

Auf die Schnalzlaute der Negersprachen habe ich keine Rücksicht nehmen können, da ich sie nur aus sparsamen mündlichen Mittheilungen von Reisenden kenne, die mich nicht zu einer systematischen Bearbeitung derselben befähigen.

Da in meinem System, wie in allen früheren, die Articulationsstelle als wesentlicher Eintheilungsgrund auftritt, so muss ich auch Laute, die, wie z. B. das deutsche *sch*, zwei Articulationsstellen haben, gesondert abhandeln. Da ferner die Art der Entstehung der zweite wesentliche Eintheilungsgrund ist, so müssen auch diejenigen Consonanten, welche gleichzeitig Reibungsgeräusch und Zitterlaut sind, für sich betrachtet werden. Die Elemente, durch deren Verschmelzung diese gemischten Laute entstehen, sind aber alle in dem System vorhanden, wie sich dies in dem folgenden Abschnitte, in dem ich von ihnen zu handeln habe, zeigen wird.

VI. Abschnitt.

Die zusammengesetzten Consonanten, das heifst die Consonanten, welche eine zwiefältige Articulationsstelle oder gleichzeitig zweierlei Geräusche haben.

Zusammengesetzt nenne ich die Laute, welche gebildet werden, indem die Mundtheile gleichzeitig für zwei verschiedene Consonanten eingerichtet sind. Ich will sie in der Weise bezeichnen, dass ich die einzelnen Consonanten hinter einander schreibe und sie durch Klammern verbinde.[20])

Solche Laute sind zunächst das *sch* der Deutschen und das *j* der Franzosen. Das deutsche *sch* ist nach der obenangeführten Bezeichnung zu schreiben [sχ] und zwar nach seiner gewöhnlichen Bildung [$s^1\chi^2$]. Ich weifs, dass alle neueren Schriftsteller, welche von der Physiologie der Sprache handeln, das *sch* für einen einfachen Laut halten,

---

[20]) In meiner ersten Abhandlung in den Sitzungsberichten d. k. Ak. d. W. habe ich die einzelnen Zeichen der zusammengesetzten Consonanten durch einen darüber liegenden Bogen verjocht; aus typographischen Rücksichten habe ich statt dessen später Klammern angewendet.

aber ihre Angaben über dasselbe finde ich nirgends vollständig und genau. Nur Heusinger hält sichtlich das *sch* für einen zusammengesetzten Laut, denn er sagt[21]: „In manchen Gegenden Deutschlands wird das *sch* in seine beiden Laute *s-ch* zerfällt.“

Der Streit, ob *sch* einfach oder zusammengesetzt sei, ist ein bloſser Wortstreit; man muss sich darüber einigen, was man unter einfach und zusammengesetzt versteht. Nach der gewöhnlichen Nomenclatur, welche *x* und *z* zusammengesetzte Consonanten nennt, ist *sch* allerdings einfach; aber *x* und *z* sind keine zusammengesetzten Consonanten, sondern zwei aufeinanderfolgende Consonanten, die der Bequemlichkeit halber mit einem Zeichen geschrieben werden, und ich hielt es nicht für räthlich, mich an eine Nomenclatur zu binden, die sich an einen Brauch knüpft, der Nutzen für Copisten und Setzer, aber keinen für die Lautlehre hat. Ich nenne solche Buchstaben Gruppenzeichen. Zieht man es jedoch vor, den Namen *Compositae* für diese Lautzeichen beizubehalten, so mag man meine Zusammengesetzten *Gemischte* oder *Concretae*, oder wie man sonst will nennen; als *Consonantes simplices* aber darf man sie nicht bezeichnen, weil sie von diesen wesentlich verschieden sind. Für die Ansicht, dass *sch* ein einfacher Laut sei, kann zwar geltend gemacht werden, dass man in ihm weder ein reines *s* noch ein reines χ hört, und dass, wenn einer ein *s* und ein anderer ein χ spricht, daraus noch kein *sch* wird. Dies ist aber auch in Rücksicht auf die Definition, welche ich von zusammengesetzten Consonanten gegeben habe, nicht nöthig, sondern diese verlangt nur, dass bei ihrer Bildung die Anordnung der Mundtheile gleichzeitig verschiedenen Consonanten entsprechen soll, und dies ist beim *sch* allerdings der Fall. Man bringe nur zuerst ein *ch* hervor und beuge dann, ohne irgend etwas anderes zu verändern, den vorderen Theil der Zunge so weit nach aufwärts, dass er

---

[21]) Magendie's Physiologie, übersetzt von Heusinger. Eisenach, 1834. Bd. I, S. 288.

sich zum s^1 stellt, so wird in demselben Augenblicke das *ch* in *sch* verwandelt werden. Um sich noch sicherer von der Stellung der Mundtheile zu überzeugen, lege man sich eine Bleikugel auf die Zunge und bringe *sch* continuirlich hervor. So lange man den Kopf gerade hält, wird die Kugel, wenn sie nicht zu grofs ist, frei auf der Zunge liegen; wenn man den Kopf stark vorn überneigt, so rollt sie gegen ein Hinderniss, die Enge für *s*, und wenn man den Kopf stark hinten überbeugt, so rollt sie ebenfalls gegen ein Hinderniss, die Enge für das *ch*. Ich muss jedoch bemerken, dass die Vorderzunge die Stellung für das *s* nicht immer strenge einhält. Sie stemmt sich häufig mit der Spitze gegen den Gaumen, so dass die Luft nicht über die Mitte, sondern aus zwei seitlichen Öffnungen neben der Zungenspitze ausfliefst und so gegen die Zähne anfällt. Diese Bildung kommt um so häufiger vor, je weiter das *sch* nach hinten liegt, und wohl ausfchliefslich oder fast ausfchliefslich in dem weit nach hinten liegenden *sch* des jüdischen Dialects, welches, wenn man von eben dieser Abweichung absieht, $[s^2\chi^3]$ zu schreiben ist.

Am meisten nach vorne von den Lauten, die $[s^1\chi^2]$ zu schreiben sind, liegt das *sch* im *c* der Italiener vor *e* und *i*, wo es $t^4[s\chi]$ lautet, z. B. in *ciceri*, während das *ch* am Anfang und Ende des englischen *church* weiter nach hinten, aber auch noch im Bereiche von χ^2, als $t^1[s^1\chi^2]$ gebildet wird.

Das *c* in *ciceri* hat bekanntlich in der sicilianischen Vesper als Schiboleth gedient und gilt deshalb vielen Nichtitalienern für einen sehr schwer hervorzubringenden Laut, ja für einen Laut, den der Nichtitaliener überhaupt nicht correct hervorbringen könne. Ich glaube indessen, dass die Franzosen damals weder an der Unfähigkeit ihrer Organe scheiterten, noch an der reellen Schwierigkeit des Lautes, sondern dass sie unter den Dolchen der Sicilianer verbluteten, weil sie nicht hinreichend an phonetische Studien gewöhnt waren, um das wesentliche der Aussprache aufzufassen; denn jener Laut gehört in der That nicht zu denen,

6*

welche wie das *r* noch Schwierigkeiten in der Ausführung darbieten, wenn auch ihre Mechanik bereits richtig erkannt ist. Für die Mehrzahl der Deutschen, welche das Englische erlernt haben, könnte man das *th* dieser Sprache als Schiboleth gebrauchen, aber nur deswegen, weil sie ungeschickte Lehrer gehabt haben, nicht weil sie an und für sich unfähig wären, das *th* hervorzubringen, denn jeder, der im Besitze seiner oberen Schneidezähne ist, kann es bei gehöriger Unterweisung in wenigen Minuten erlernen.

Die χ-Stellung in dem $t^4[s\chi]$ in *ciceri* ist schon hart an der Grenze der Stellung für χ^1. Ich glaube, dass es auch einen Laut giebt, der $[s\chi^1]$ zu schreiben ist, nämlich das *ś* der Polen. Nach dem Platze, welchen die vergleichende Lautlehre diesem Consonanten anweist, ist er ein mouillirtes *s*, d. h. nach dem Sinne des Ausdruckes, dem ich in dieser Abhandlung folge, ein *s* mit unmittelbar darauf folgendem χ^1. Herr Professor v. Piotrowski sagt mir aber, dass im gewöhnlichen Verkehr der Laut so gesprochen werde, dass er in seiner Totalität ausgehalten, d. h. continuirlich hervorgebracht werden könne, was, wie wir im nächsten Capitel sehen werden, bei einem in unserem Sinne mouillirten nicht möglich ist. Nach einigen misslungenen Versuchen kam ich dahin, den Laut hervorzubringen. Ich finde, dass ich dabei die Enge für das vorderste χ bilde und zugleich den vorderen Theil der Zunge den Wurzeln der Schneidezähne so weit nähere, dass dadurch wie beim *s* ein Anfall des Luftstromes gegen die Zähne verursacht wird, der den Laut in einen Zischlaut verwandelt. Es treten hier also zwei Bedingungen der Consonantenerzeugung gleichzeitig ein, die bei dem ursprünglichen mouillirten *s* nur sehr rasch auf einander folgten.

Wenn man zum *sch* die Stimme mittönen lässt, so entsteht das *j* der Franzosen in *jamais*: dies ist also zu schreiben $[z^1y^2]$ und das englische *j* in *joy* ist zu schreiben $d^1[z^1y^2]$, während das $d^4[z^1y^2]$, welches dem italienischen *g* in *gibbo* entspricht sich dadurch unterscheidet, dass es etwas weiter nach vorn liegt.

Die Vorstellung, dass deutsch *sch* und französisch *j* einfache Consonanten seien, hat alle modernen Systeme in Verwirrung gebracht. Der Grund davon ist leicht einzusehen. Es giebt kein Consonantensystem, in welchem nicht die Articulationsstelle als Eintheilungsgrund auftritt. Nun haben aber deutsch *sch* und französisch *j* nicht eine Articulationsstelle, sondern zwei. Die ersten Regeln der Logik verbieten also, sie unter Laute einzureihen, die nur eine Articulationsstelle haben und nach der Lage derselben angeordnet sind.

Die Laute $t[s\chi]$, $[s\chi]$, $d[zy]$ und $[zy]$ sind in vielen indo-europäischen und auch in semitischen Sprachen in Worten entstanden, in denen früher an ihrer Stelle *k*, χ, *g* und *y* gesprochen wurde. Ja oft sind diese Laute nicht einmal zeitlich von einander getrennt, sondern existiren neben einander. So hört man in Venedig neben $k^1i\acute{a}w^2e$ (*clavis*), $t^1[s^1\chi^2]i\acute{a}w^2e$ und $t^1[s^1\chi^2]aw^2$, so hört man in Ägypten g^1im (*g littera*), für welches Lautes Alter und Ursprünglichkeit das Hebräische und alte Transscriptionen aus dem Persischen[22]) sprechen, während im benachbarten Arabien jetzt $d^1[z^1y^2]im$ gesprochen wird; so hört man in England neben $n^1e^at^1[s^1\chi^2]r$ (*natura*) auch $n^1e^at^1\chi^1r$ und $n^1e^at^1\chi^1ur$.

Die Laute an sich sind so sehr verschieden, dass dieser Wandel nicht von einem Misgriff des Ohres, sondern nur von einem Misgriff der Zunge abgeleitet werden kann. In der That ist ein solcher in vielen Fällen leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass die Stelle, an der die Zunge beim *i* und in geringerem Grade auch beim reinen *e* gegen den Gaumen gehoben wird, an der vorderen Grenze des Gebietes von *k* und *g* liegt und somit statt des Verschlufses für diese letzteren leicht der von *t* und *d* gebildet werden kann, und nun, da *k* oder *g* selbst nicht mehr gebildet werden kann, ihr Reibungsgeräusch mit dem dem factisch gebildeten Verschlufse entsprechenden Reibungsgeräusche zu $[s\chi]$ oder $[zy]$ vereinigt nachfolgt. Wenn ich sage, dass die Geräusche sich vereinigen, so ist das nur ein Ausdruck, den ich der

---

[22]) *De Sacy, Grammaire arabe. Seconde édition. p. 18.*

Kürze wegen gebrauche, da ich schon durch das, was ich früher gesagt habe, gegen Misverständnisse gesichert bin. Der Laut [*sχ*] entsteht in Wahrheit nicht aus den vereinigten Geräuschen von *s* und *χ*: er ist vielmehr das an sich einfache Geräusch, welches entsteht, wenn die Zunge gleichzeitig Enge für das *s* und Enge für das *χ* bildet. Wenn ich sage, das Geräusch an sich sei einfach, so ist das nicht im Widerspruch damit, dass ich das [*sχ*] meines Systems als zusammengesetzt bezeichne: denn ich classificire nicht Geräusche. Wenn ich Geräusche classificirte, müsste ich zweierlei *p* haben, ein prohibitives, das beim Bilden des Verschlufses lautet, und ein eruptives, das beim Lösen des Verschlufses lautet; ebenso prohibitives und eruptives *t* und prohibitives und eruptives *k*. Ich classificire Stellungen der Sprachwerkzeuge, die theils während ihres Bestehens, theils während ihrer Veränderung zu Lauten Veranlassung geben und so die Sprache zusammensetzen.

Es kommt auch, wenngleich weniger häufig, vor, dass *k* vor *a* in *t*[*sχ*] übergeht, z. B. im englischen *charm* (von *carmen*) oder in [*sχ*] wie im französischen *charme*. Man könnte diesen Wandel für die Ansicht geltend machen, dass [*sχ*] und [*zy*] einfache Consonanten seien, weil sie an die Stelle von einfachen Consonanten treten, aber es giebt keinen inductiven Beweis für ein Gesetz, welches lautete: Einfache Consonanten können nur wiederum in einfache übergehen. Durch ein so formulirtes Gesetz würde man auch zu dem Schlufse gelangen, dass *t*[*sχ*] und *d*[*zy*] einfache Consonanten seien, wovon ja das Gegentheil zu Tage liegt, indem sie aus zwei aufeinander folgenden Lauten bestehen, von denen der erste eine, der letztere aber zwei Articulationsstellen hat. Erst muss der Verschlufs für das *t* gebildet werden, dann wird dieser ein wenig gelöst, wobei *t* explodirt, und es entsteht die Enge für das *s*; gleichzeitig aber wird die Mittelzunge für das *χ* gehoben, so dass nicht *s*, sondern [*sχ*] als dem *t* nachfolgendes Reibungsgeräusch erzeugt wird.

Aufser *s* und *χ*, *z* und *y* giebt es noch andere Reibungsgeräusche, welche sich mit einander combiniren lassen, z. B.

l und *w*, *s* und *f*, *z* und *w*, *s* und *ξ*, *z* und *ϱ* (unserer Bezeichnung), aber ich weifs nicht, ob diese Combinationen in irgend einer Sprache im Gebrauch sind. Ein tönender und ein tonloser Consonant können begreiflicherweise nie combinirt werden, da die Stimmritze nicht gleichzeitig weit offen und zum Tönen verengt sein kann; ebenso kann ein Resonant mit keinem anderen Consonanten verbunden werden, weil alle übrigen einen verschlossenen Nasencanal erheischen; ebenso ungeeignet zu Combinationen sind die Verschlufslaute wegen des gesperrten Mundcanals. Aber es fragt sich, ob nicht Resonanten unter sich und Verschlufslaute unter sich combinirt werden können. Die Stellungen für zwei verschiedene Resonanten, z. B. *m* und *n*, können allerdings mit einander combinirt werden, aber nicht der Laut, indem nur immer der hintere Verschlufs des Mundcanals, in unserem Beispiele der von *n*, wirksam ist, der vordere hingegen ganz werthlos. Wo also ein Wort mit *mn* anfängt, wie z. B. das griechische *μνῆμα*, muss das *m* immer früher gebildet werden als das *n*; wollte man beide gleichzeitig bilden, so würde das *m* ganz verloren gehen.

Ähnlich, jedoch etwas anders, verhält es sich mit den Verschlufslauten. Hier lässt sich die Stellung combiniren und bis zu einem gewissen Grade auch der Laut. Wenn ich *πτόλεμος* spreche und den Verschlufs für *p* und *t* möglichst gleichzeitig löse, so erhalte ich einen Laut, der dem *t* näher steht als dem *p*, aber doch einen gewissen Beigeschmack von dem letzteren hat. Je mehr ich das *p* deutlich hervortreten lassen will, um so mehr muss ich seine Explosion von der des *t* trennen. Der bereits früher besprochene Laut der Medien, welcher während des Verschlufses tönt (Purkiňe's Blählaut), lässt sich eben so wenig combiniren wie der der Resonanten, indem nur immer der hintere Verschlufs wirksam, dagegen der vordere unwirksam ist. Wenn ich also *βδέλλα* spreche, so muss ich erst den Verschlufs für das *b* bilden und die Stimme anklingen lassen, dann erst die Zunge zur Bildung des *d* erheben. Wollte ich den Verschlufs für beide gleichzeitig herstellen, so würde das *b* ganz verloren gehen.

Im Arabischen giebt es zwei Consonanten, die zwar an ein und derselben Articulationsstelle liegen, aber zugleich Reibungsgeräusch und Zitterlaut sind. Diese sind das خ und das غ. Das خ besteht aus dem χ^3 und dem tonlosen *r uvulare*; ich will es deshalb [$\chi^3 \xi$] schreiben. Beim *r uvulare* schlägt das Zäpfchen wie ein Klöpfel gegen den Gaumen; es ist also ganz nach vorn und aufwärts gewendet, und man kann hinter ihm oder vielmehr an seiner Basis mittelst der vorderen Gaumenbögen und der Zungenwurzel eine Enge bilden, durch welche ein Luftstrom hervortritt, der nicht nur das Zäpfchen in Schwingungen versetzt, sondern auch ein Reibungsgeräusch, das des χ^3, hervorbringt. Der so entstehende Laut, das خ der Araber, wird passend verglichen mit dem Geräusche, welches gemeiniglich dem Ausspeien vorhergeht und von dem der bezeichnende französische Ausdruck *cracher* herrührt. Wenn man zum خ die Stimme mittönen lässt, so erhält man das غ der Araber. Dieses ist also zu schreiben [$y^3 \varrho$]. Es ist der Anfangsbuchstabe des französisirten Wortes *razzia*. Die Franzosen haben das Reibungsgeräusch darin, für das sie kein Zeichen hatten, nicht berücksichtigt und den Zitterlaut, in dem sie ihr provençalisches *R* erkannten, durch *r* wiedergegeben. Da, wo, wie bei manchen östlichen Arabern, der Zitterlaut in diesem Consonanten so wenig hervortritt, dass er von den Abendländern nicht bemerkt wurde, haben die letzteren das غ, in diesem Falle also y^3, in der abendländischen Schreibweise der Ortsnamen durch *g* wiedergegeben.

Man mag erwarten, unter diesen Lauten, die aus einem Zitterlaute und einem Reibungsgeräusche zusammengesetzt sind, auch das Ersch (ř) der Czechen eingereiht zu sehen, aber ich habe mich überzeugt, dass bei demselben der Zitterlaut und das Reibungsgeräusch nicht gleichzeitig sind, sondern das erstere dem letzteren vorangeht. Das ř ist in einzelnen Wörtern tönend, wie in *Obřistvi*, in anderen tonlos, wie in *Přibram.* Im ersteren Falle ist es also nach unserer

Bezeichnungsweise zu schreiben *r*[*zy*], im letzteren *ψ*[*sχ*]. Auch die Aussprache *'r*[*sχ*] kann vorkommen, da Zitterlaut und Reibungsgeräusch zwar sehr rasch aufeinander folgen, aber nicht gleichzeitig sind, so dass das erstere den Ton haben kann, während derselbe dem letzteren fehlt.

Purkiňe führt bereits an, dass das Ersch in *přes* und *patř* tonlos, dagegen in *řeka* und *dři* tönend sei. Die Eigenthümlichkeit des Lautes besteht aber nicht allein in der raschen Aufeinanderfolge des *r* und [*sχ*], sondern auch in der Kürze des *r*.

Von drei jungen Czechen, mit welchen ich mich über die Natur des Lautes unterhielt, wurde einer wegen seiner harten Aussprache von den anderen getadelt. Er gab dem *r* drei bis vier Vibrationen, während bei seinen beiden Landsleuten die Zungenspitze nur zweimal gegen den Gaumen schlug.

Noch schwächer wird das *r* in dem entsprechenden polnischen Laute *rz* gehört, so dass Purkiňe sagt, er betrachte das Zittern gar nicht mehr als zum Wesen des Lautes gehörig, und in Rücksicht auf den Mangel jenes Zitterns nicht nur auf die Aussprache einzelner Individuen, sondern auch auf den oberschlesischen Dialect hinweist. Als Professor Rydel, ein geborener Pole aus Strzelce wielkie in Galizien, so freundlich war, mir behufs der phonetischen Transscription einen polnischen Text vorzulesen, bemerkte ich, dass der Zitterlaut im *rz*, da, wo er wie in *tworzącego* deutlich hörbar war, nicht mit der Zunge, sondern im Kehlkopfe gebildet wurde, er war nichts anderes als das Kehlkopf-*R* der Niedersachsen, das *soft-R* der Engländer. Aus dieser Aussprache erklärt sich auch die Angabe der Polen, in ihrem *rz* sei das *r* gleichzeitig mit dem [*zy*], was sonst nicht wohl möglich wäre.

Man kann alle tönenden Continuae mehr oder weniger leicht mit dem Zitterlaute des Kehlkopfs und mit dem *Ain* der Araber verbinden, aber die so entstehenden Laute sind streng genommen nicht zusammengesetzter als die tönenden Continuae selbst, denn die Zeichen *w*, *l* u. s. w. bezeichnen

nicht nur einen bestimmten Zustand der Mundtheile, sondern auch einen bestimmten Zustand der Stimmritze, durch den sich z. B. *w* von *f* unterscheidet. Ändert sich dieser Zustand der Stimmritze, so dass der einfache Ton der Stimme in das *Ain* umgewandelt wird, so kann dies zwar durch ein angefügtes Zeichen angedeutet werden, aber der Consonant wird dadurch in unserem Sinne nicht zusammengesetzt, weil wir den Kehlkopf für sich nicht als eigene Articulationsstelle angenommen und somit die Zeichen, welche sich lediglich auf seinen Zustand beziehen, nicht als volle Consonantenzeichen angesehen haben.

VII. Abschnitt.

Über die Stellen des Lautsystems, an denen Vocale und Consonanten einander berühren.

Wenn man ein *u* hervorbringt und dabei die gerundete Mundöffnung so weit verengt, dass ein Reibungsgeräusch entsteht, so entspricht dieses, vom Ton der Stimme begleitet, dem w^1; der Ton der Stimme behält aber dabei den Charakter des *u*. Wir haben schon, als wir von den Diphthongen handelten, gesehen, dass das consonantische Element für das Ohr noch leichter zu Tage tritt, wenn man aus dem *u* in die Stellung für einen offenen Vocal übergeht, indem man das *u* mit diesem diphthongisch zu verbinden sucht, und dass sich daraus die Doppelstellung der Zeichen von v im Lateinischen und vom *w* im Englischen als Vocalzeichen und als Consonantenzeichen erklärt. In der That wird das für das Ohr in englisch *water* anlautende w^1 mit einer Mundstellung hervorgebracht, welche, wenn man direct in einen Consonanten übergeht, ein *u*, kein w^1, giebt, wie man sogleich bemerkt, wenn man die Stimme lauten lässt und z. B. ein *l* anhängt: man spricht *ul*, wohl gemerkt ohne den Stimmritzenverschlufs, den wir Deutschen sonst jedem anlautenden Vocale vorangehen lassen. Will man w^1ul sprechen,

so muss man schon die Mundöffnung etwas mehr verengen, und sucht man nun aus dieser mehr verengten Mundöffnung wieder englisch *water* zu sprechen, so wird man merken, dass der Laut nicht ganz so ausfällt, wie man ihn aus dem Munde des Engländers hört. Aber nicht nur wenn ein offener Vocal wie *a* folgt, sondern auch wenn ein *i* folgt, wie in englisch *we* oder *will*, genügt die Stellung für das *u*, wenn man nur den Kehlkopfverschlufs vermeidet und diphthongisch, das heifst hier, einsylbig spricht, die Mundtheile, sobald die Stimme anlautet, nicht mehr in der Stellung *u* ruhen lässt, sondern sofort gegen *i* bewegt.

Bringt man *i* hervor und verengt dann den Raum zwischen Zunge und Gaumen da, wo er schon am engsten ist, noch weiter, so erzeugt man, weil eben hier die Articulationsstelle des y^1 liegt, ein *Jot*. Hierdurch geht der Vocallaut *i* nicht verloren, sondern man hört wirklich den Vocal *i* und den Consonanten *Jot* gleichzeitig. Es ist dies das Gegenstück zu dem w^1 mit der Vocalresonanz *u*. Auch im Übrigen macht man hier ganz analoge Erfahrungen. Eine *J*-Stellung, die, wenn man aus ihr direct in einen Consonanten fällt und *in*, *il* oder *ir* spricht, für das Ohr noch nichts von einem Consonanten hören lässt, zeigt einen solchen, wenn man in einen andern Vocal übergeht. Es braucht hier wiederum kein offener zu sein; denn auch für die Aussprache von englisch *you* genügt es mit der *I*-Stellung zu beginnen. Wenn man aber englisch *year* (y^1*ir*) sprechen will, so muss man stärker verengern, man muss ein wirkliches y^1 erzeugen.

Das, was ich hier über englisch *w* und englisch *y* gesagt habe, ist etwas abweichend von meiner in der ersten Auflage enthaltenen Darstellung. Dort hatte ich engl. *w* als eine Verschmelzung des Vocals *u* mit dem Consonanten w^1 behandelt und *y* als eine Verschmelzung des Vocals *i* mit dem Consonanten y^1. Ich muss mich deshalb näher darüber erklären.

Schon in meiner phonetischen Transscription (Sitzungsber. S. 277, Separatabdruck S. 57), sah ich mich genöthigt

englisch *we* einfach durch *ui* wiederzugeben. Ich weiſs, dass ich damit etwas that, wovor Alex. J. Ellis (*Essentials of phonethics p. 43—44*) ausdrücklich warnt. Ich würde sicher nicht von dem, was ein so erfahrener und erprobter Phonetiker in Rücksicht auf seine eigene Muttersprache sagt, und von den Consequenzen meiner eigenen früheren Darstellung abgewichen sein, wenn dies die directe Beobachtung nicht unabweislich gefordert hätte. Mein Verkehr mit Engländern, theils auf dem Continent, theils während eines kurzen Aufenthaltes in London, hat mich, nachdem ich einmal meine Aufmerksamkeit auf den fraglichen Punct gerichtet hatte, nur in meiner jetzigen Auffassung befestigt. Die Abweichung ist indessen nicht so groſs, wie sie auf den ersten Anblick scheint. Ellis wendet sich gegen Solche, welche engl. *w* überhaupt als ein mit dem folgenden Vocal diphthongisch verbundenes *u* ansehen: ich aber erkenne das consonantische *w* ausdrücklich in allen denjenigen englischen Wörtern an, in denen auf das *w* noch ein *U*-Laut folgt. Ellis spricht ferner von Leuten, die in dem engl. *w* ein kurzes *u* suchen, ich sehe aber in dem *w* weder ein kurzes noch ein langes *u*, sondern einfach das Zeichen für die Stellung *u*, aus der rein diphthongisch, also so dass nur eine Sylbe, ohne jede Discontinuität, entsteht, in den folgenden Vocal übergegangen werden soll. Ich behaupte nichts anderes als dass ein Theil der Bevölkerung Englands, und zwar der, dessen Sprache wegen seiner höheren gesellschaftlichen Stellung und seiner höheren Bildung als maſsgebend gilt, beim anlautenden *w* die Organe in eine Stellung bringt, welche, wenn sie dauernd wäre, bei lautender Stimme den Vocal *u*, nicht einen Consonanten geben würde. Noch ein Punct kommt in Betracht, dessen Ellis hier nicht erwähnt: nämlich der, dass hier der Stimmritzenverschluſs, der im Englischen wie im Deutschen dem vocalischen Anlaute vorher geht, und den ich in meiner Transscription stets eigens bezeichnet habe, hier fehlen muss. Er würde engl. *w* sofort zur Unkenntlicheit entstellen, wie andererseits sein Fehlen uns das gewöhnliche Criterium des vocalischen Anlautes vermissen lässt.

Ellis erwähnt, dass engl. *w* in Wörtern wie *wheel*, *whale*, *which*, *when* auch in der lauten Sprache den Ton der Stimme nicht habe, und es könnte scheinen, als ob deshalb, um den Lauteffect hervorzubringen, nothwendig eine wahre Consonantenstellung vorhanden sein müsste; dem ist aber nicht so. Man stelle die Mundtheile zum *u* und treibe bei verschiedener Weite der Stimmritze, von der weit offenen bis zu der zum Flüstern verengten, den exspiratorischen Luftstrom hindurch: man wird immer einen deutlichen Lauteffect erzielen. Wir kommen hier wieder auf die Geräusche zurück, welche Donders in Anspruch nahm, um die Stimmung der Mundhöhle bei den verschiedenen Vocalen zu erforschen. Bei tönender Stimme gehen sie, da sie selbst ihren Charakter der Resonanz verdanken, im Vocalton auf, während die eigentlichen Consonantengeräusche sich neben dem Stimmton als accessorisches Element erhalten.

Alles was ich hier von engl. *w* gesagt habe, ist *mutatis mutandis* auf engl. *y* anwendbar. Ellis erwähnt, dass engl. *y* auch ohne Stimmton vorkomme, zwar nicht unter seinem Zeichen, aber in Wörtern wie *hew*, *human*: er transscribirt aber hier nach dem Zeichen für stimmlos engl. *y* noch ein kurzes *i*. Es soll also offenbar auch noch ein wirklich vocalisches und tönendes Element mit dem Charakter des *i* vorhanden sein.

VIII. Abschnitt.

Mouillirte Laute.

Die bekanntesten mouillirten Laute sind das *l mouillé* und das *n mouillé*, von denen ersteres im Italienischen durch *gl*, im Spanischen durch *ll*, im Portugiesischen durch *lh*, letzteres im Italienischen durch *gn*, im Spanischen durch ñ (*N con tilde*) und im Portugiesischen durch *nh* ausgedrückt wird. Man kann das Wesen dieser Laute mit wenigen Worten bezeichnen, wenn man sagt, sie sind *l* und *n* mit un-

mittelbar darauf folgendem *Jot.* Chladni hat dies bereits vor zweiunddreifsig Jahren im Wesentlichen richtig ausgedrückt, indem er sagt, das *l mouillé* sei eine Verschmelzung des *l* mit einem kurz darauf folgenden Mittellaute, zwischen *i* und *j*. In neuerer Zeit haben aber viele Sprachforscher wieder angefangen, die mouillirten Laute als einfach zu behandeln, und es muss deshalb hier der Beweis geführt werden, dass sie dies nicht sind.

Dass in dem *n mouillé* ein *n* enthalten sei, daran zweifelt Niemand, es ist aber leicht zu zeigen, dass es auch ein *Jot* enthält. Man spreche *campann* . . ., indem man das *n* alveolar bildet und längere Zeit hindurch aushält, so wird man bemerken, dass dies ohne alle Schwierigkeit gelingt und die Zunge dabei ganz ruhig vorn am Gaumen liegen bleibt. Man spreche nun *campagne* und versuche das *n mouillé*, mit dem dieses Wort schliefst, eben so auszuhalten, so wird man leicht bemerken, dass dies durchaus nicht gelingt, sondern dass man entweder nur ein reines *n* bildet, oder wenn man es bis zum Mouilliren gebracht, nun nicht mehr ein *n* aushält, sondern ein Reibungsgeräusch, welches man leicht für ein *Jot* erkennt. Diejenigen, welche nicht gewöhnt sind, zu lautiren, und deshalb die baren Consonanten oft schwer erkennen, mögen dem ausgehaltenen Laute ein *a* anhängen, sie werden dann sofort ein deutliches „*ja*“, die deutsche Affirmation, hören.

Man wird zugleich bemerken, dass in dem Augenblicke, wo man das *n* mouillirt, sich die Spitze der Zunge vom Gaumen entfernt und über die letztere ein dünner Luftstrom hinfliefst, während beim *n*, so lange es rein war, gar keine Luft zum Munde herausging. Dies ist der Luftstrom des tönenden Reibungsgeräusches *Jot.* Stellt man dieselben Versuche so an, dass man das *n* dorsal bildet (Typus n^3), so wird man bemerken, dass sich die Zunge beim Mouilliren viel weniger bewegt, weil ihre Lage der für das *Jot* nothwendigen schon viel näher steht; aber es wird dem aufmerksamen Beobachter doch nicht entgehen, dass im Augenblicke des Mouillirens sich der Verschlufs zum *n* löst und hinter

demselben eine Enge behufs der Bildung des *Jot* entsteht, dass ferner von diesem Augenblicke an Luft zum Munde herausfliefst, was früher durchaus nicht der Fall war. In dem Bisherigen liegt schon der Beweis, dass beim *n mouillé* von keiner Verschmelzung des *n* und *y* die Rede sein kann, denn *n* und *Jot* sind durchaus unverträgliche Consonanten, d. h. der eine schliefst die gleichzeitige Bildung des andern aus. So lange *n* tönt, ist der Mundcanal geschlossen und der Nasencanal offen, und so lange kann *Jot* nicht tönen, weil beim *Jot* der Nasencanal gesperrt, aber im Mundcanal ein Durchgang für die Luft sein muss. Das *Jot* beginnt also erst in dem Augenblick, in dem das *n* aufhört. Die irrthümliche Vorstellung von der Verschmelzung des *n* und *Jot* hat, wie ich glaube, ihren Grund in der geringen Zeitdauer, welche ihnen meistens zukommt, so dass beide oft nicht mehr Zeit in Anspruch nehmen, als unter anderen Umständen auf die Aussprache eines einfachen Consonanten verwendet wird.

Beim *l mouillé* ist die Sache im Wesentlichen wie beim *n mouillé*. Der Unterschied ist folgender: Beim Mouilliren des *l* wird in dem Augenblick, wo sich auf der Zunge die Rinne für das *Jot* bildet, nicht der Nasencanal gesperrt, denn dieser ist beim *l* schon gesperrt, aber es werden die beiden seitlichen Öffnungen zwischen Zunge und Backenzähnen geschlossen, aus denen während des *l* die Luft hervorströmte. Für Diejenigen, welche nicht gewöhnt sind, die Laute selbst physiologisch zu analysiren, sondern ihre Ansichten über dieselben aus den Wandlungen herleiten, welche die Laute erleiden, bemerke ich noch, dass das *l* im *l mouillé* bisweilen verschwindet und dann nur das *Jot* übrig bleibt. So hört man $ma\ f^{2}\bar{\imath}y^{1}$ für $ma\ f^{2}il^{3}y^{1}$ (*fille*) und $hay^{1}\bar{o}^{a}$ für $hal^{3}y^{1}\bar{o}^{a}$ (*haillon*). Auch geht das aus dem *i* entstandene *Jot* des *l mouillé* dieselbe Wandlung in französisches *j* ein, wie das *Jot*, welches als vom g^{1} abgeleitetes Reibungsgeräusch auftritt. So heifst es im Venetianischen *mud[zy]er* (*mulier*) für $mol^{3}y^{1}e$ (*moglie*). Nach demselben Principe geht das ry^{1} (*r mouillé*) der slavischen Sprachen in einzelnen derselben

in *ŕ*[*zy*] oder *ş*[*sχ*] (böhmisch ř) über, so dass auch diese Laute mit unter den mouillirten aufgezählt werden.

Es ist von Einigen gesagt worden, der mouillirende Laut sei eigentlich kein *Jot*, sondern ein *i*, von Anderen, er sei ein Mittelding zwischen *i* und *Jot*. Dass der Laut kein blofses *i* ist, geht schon daraus hervor, dass er noch in seiner charakteristischen Eigenschaft gehört wird, wenn ihm ein *i* nachfolgt. Ein Mittelding zwischen *i* und *y* ist mir als bestimmt charakterisirter Laut nicht bekannt, wohl aber ein *i*, bei dem die für dasselbe nöthige Verengerung des Mundcanals so weit getrieben wird, dass dadurch das Reibungsgeräusch *Jot* anklingt. Dieser Laut scheint mir auch nicht nothwendig beim Mouilliren gebildet zu werden, sondern ein blofses *Jot*, weil der Kehlkopf nicht immer so weit gehoben wird, als es zum *i* nöthig sein würde. Wenn ich z. B. das Wort *houille* ausspreche und dabei den Finger auf den Adamsapfel lege, so hebt sich derselbe bei dem Übergange von *u* durch *l* zu *Jot* nur wenig, wenn ich dagegen dem *l mouillé* noch ein *i* anhänge und z. B. *Neuilly* spreche, so hebt er sich sogleich viel stärker. Hierin mag es aber nach Nationen und Individuen Abstufungen geben, so dass beim Mouilliren der Kehlkopf bald mehr bald weniger gehoben wird[23]), ebenso wie dies beim *y* der Engländer der Fall ist, das häufig mit so wenig gehobenem Kehlkopfe gebildet wird, dass viele es geradezu für identisch halten mit dem deutschen *Jot*. Ich will auch nicht in Abrede stellen, dass man in manchen Verbindungen das Mouilliren bewirken kann und bewirkt, indem man nicht durch die *Jot*-Stellung, sondern durch die *I*-Stellung hindurchgeht. Dies kann überall geschehen, wo auf den mouillirten Laut noch ein Vocal folgt und dieser Vocal nicht *i* ist. In diesen Fällen wird nämlich, wie wir gesehen haben, beim Durchgange durch die *I*-Stellung und diphthon-

---

[23]) Herr Prof. v. Piotrowski sagte mir, dass bei den polnischen mouillirten Lauten der Mundcanal für das y^1 und χ^1 sehr stark verengt wird, und dass der Kehlkopf dabei aufsteigt, wie beim *i*, während er beim *ł* herabsinkt.

gischer Aussprache für das Ohr schon der Laut eines *Jot* der mouillirende Laut erzeugt. Dass aber das *I* nicht an sich, sondern nur insofern es zum akustischen Effect eines *Jot*-Lautes Veranlassung giebt, mouillirendes Element ist, zeigen die Wörter, in denen das *L* oder *N mouillé* auslautet, ohne dass ihm irgend etwas Vocalisches nachfolgt, wie z. B. *Montreuil*, und ebenso die, in denen ihm ein *i* folgt, wie *faillir*, *saillir*. Bei diesen fällt trotz des *i* jede Mouillirung fort, sobald man den *Jot*-Laut unterdrückt.

Weniger entschieden ist im Italienischen die Mouillirung bei nachfolgendem *i*, z. B. in *gli*. Hier ist das *gl* oft nichts als ein dorsales *l*, ein l^3. Ich hatte dies bei Abfassung der ersten Auflage nicht bemerkt, weil damals die Anzahl der Italiener, welche ich ihre Muttersprache hatte sprechen hören, noch gering war.

Wichtig ist es, dass von den Lauten, welche ich mit y^1, y^2, y^3 bezeichnet habe, immer nur das wahre *Jot* zum Mouilliren dient, das heifst das y^1, dessen Articulationsstelle da liegt, wo beim *I* die Zunge dem Gaumen genähert wird, also das vorderste. Mit y^2 darf niemals mouillirt werden, nicht einmal mit einem y^1, das sich der Grenze des y^2 nähert. Je weiter man das *Jot* nach vorne schiebt, um so eleganter wird das *l mouillé* und *n mouillé*.

Es lassen sich zwar alle Arten des *n* mouilliren, aber nicht mit gleicher Leichtigkeit; am schwersten das n^2, am leichtesten das n^3 (*n dorsale*), weil bei letzterem die Zunge nur eine äufserst geringe Bewegung zu machen braucht, um aus der Stellung für das *n* in die Stellung für das *Jot* überzugehen. Dasselbe gilt vom l^3, was deshalb auch vorzugsweise für das *l mouillé* in Gebrauch gezogen wird. Hiermit hängt ein Irrthum von Kempelen zusammen, der das l^3 für das ganze *l mouillé* hielt, weil er die kleine Bewegung übersah, welche die Zunge macht, um aus der Stellung des l^3 in die des y^1 überzugehen.

Das Verunglücken der Deutschen beim Hervorbringen der mouillirten Laute liegt in zweierlei Ursachen: erstens nicht selten darin, dass sie kein l^3, sondern ein l^1 bilden,

und zweitens darin, dass sie den Ton der Stimme nicht mit derselben Consequenz, wie die Franzosen und Italiener, aushalten. Namentlich die Süddeutschen haben, wie ich schon früher erwähnte, Neigung, tönende Consonanten zu flüstern, was, wenn es hier mit dem mouillirenden y^1 geschieht, den Charakter des Ganzen völlig verändert.

Auch von den verschiedenen Arten des *d*, *t*, *z* und *s* werden vorzugsweise d^3, t^3, z^3 und s^3 mouillirt. Wenn ein tonloser Verschlufslaut mouillirt wird, so lässt es sich, da derselbe mit weit geöffneter Stimmritze explodiren muss, nicht vermeiden, dass der Anfang des *Jot* den Ton verliert. Verengt man die Stimmritze nicht so bald als möglich, so verliert das *Jot* in seiner ganzen Ausdehnung den Ton, und aus t^3y^1 wird dann $t^3\chi^1$. Wenn man z. B. das englische Wort *tube* ausspricht, so verliert das *Jot*, welches dem *u* vorhergeht und mit unter seinem Zeichen steht, einen Theil seines Tones dadurch, dass ein *t* vorhergeht, das als tonloser Verschlufslaut bei weit geöffneter Stimmritze explodirt, und es gehört für den Deutschen einige Übung dazu, um nicht geradezu $t^3\chi^1\bar{u}b$ statt $t^3y^1\bar{u}b$ zu sagen, wobei dann in der Regel noch, und auch wohl von Engländern, das y^1 geflüstert wird. Etwas geringer ist die Schwierigkeit, wenn ein tonloses Reibungsgeräusch vorhergeht, z. B. in dem englischen *suit*. Es ist unrichtig $z^3y^1\bar{u}t$ zu sprechen, aber fast ebenso unrichtig $s^3\chi^1\bar{u}t$; die richtige Aussprache ist $s^3y^1\bar{u}t$, wenn auch nicht mit tönendem, doch mit geflüstertem y^1.

Einen grofsen Reichthum an mouillirten Consonanten haben die slavischen Sprachen; bei ihnen verliert das mouillirende *Jot*, wenn der zu mouillirende Consonant tonlos ist, den Ton vollständig und geht in χ^1 über. Im mouillirten *r* der Böhmen und Polen (ř und *rz*) erlitten die mouillirenden Laute χ^1 und y^1 die, wie wir früher gesehen haben, so häufige Verwandlung in [$s\chi$] und [zy]. Ich will hier eine Übersicht über die mouillirten Laute der slavischen Sprachen geben, wie ich sie vom Hrn. Prof. von Miklosich erhalten habe.

Altslovenisch.

lj (ль) $= l^3y^1$; *nj* (нь) $= n^3y^1$; *rj* (рь) $= ry^1$.

Neuslovenisch.

$lj = l^3y^1$; $nj = n^3y^1$.

Serbisch.

lj (љ) $= l^3y^1$; nj (њ) $= n^3y^1$; dj (ђ) $= d^3y^1$; tj (ћ) $= t^3\chi^1$.

Grofsrussisch.

lj (ль) $= l^3y^1$; nj (нь) $= n^3y^1$; rj (рь) $= ry^1$; tj (ть) $= t^3\chi^1$; dj (дь) $= d^3y^1$ [24]); zj (зь) $= z^3y^1$; sj (сь) $= s^3\chi^1$; pj (пь) $= p^1\chi^1$; bj (бь) $= b^1y^1$; vj (вь) $= w^2y^1$; mj (мь) $= m^1y^1$.

Kleinrussisch.

lj (ль) $= l^3y^1$; nj (нь) $= n^3y^1$; tj (ть) $= t^1\chi^1$; dj (дь) $= d^3y^1$; cj (ць) $= t^3s^3\chi^1$; sj (сь) $= s^3\chi^1$; zj (зь) $= z^3y^1$.

Böhmisch.

ň $= n^3y^1$; ř $= r[zy]$ oder $\psi[s\chi]$ (siehe oben bei den zusammengesetzten Lauten); ť $= t^3\chi^1$; ď $= d^3y^1$.

Polnisch.

ĺ $= l^3y^1$; ń $= n^3y^1$; $rz = r[zy]$ (das r kaum hörbar; siehe oben S. 89); ć $= t^3s^3\chi^1$; dź $= d^3z^3y^1$; ś $= s^3\chi^1$; ź $= z^3y^1$; ṕ $= p^1\chi^1$; b́ $= b^1y^1$; ẃ $= w^2y^1$.

Oberlausitzisch.

$lj = l^3y^1$; $nj = n^3y^1$; $rj = ry^1$; ć $= t^3s^3\chi^1$.

Niederlausitzisch.

$lj = l^3y^1$; $nj = n^3y^1$; $rj = ry^1$; ś $= s^3\chi^1$; ź $= z^3y^1$; ć $= t^3s^3\chi^1$.

---

[24]) Im Russischen werden bei tj und dj die Laute χ^1 und y^1, die zur Mouillirung dienen, schwächer gehört als im Serbischen, wo sie stärker als in anderen slavischen Sprachen hervortreten.

IX. Abschnitt.

Systematik der Sprachlaute bei Indern und Hellenen.

Nachdem ich dem Leser die Sprachlaute in derjenigen Zusammenstellung vorgeführt habe, welche ich für die natürliche und zweckmäfsige halte, wollen wir einen Blick zurückwerfen, auf die systematischen Bestrebungen älterer und neuerer Zeit. Die Übersicht, welche ich gebe, macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Ich berücksichtige nur die vorzüglichsten derjenigen Systeme, welche wirklich eine physiologische Grundlage haben, aber selbst bei diesen wird man sich mit der Idee vertraut machen müssen, dass die Baumeister oft die Symbole statt der Dinge classificirt und deshalb kein symmetrisches Gebäude zu Stande gebracht haben. Eine andere Klippe, an der die Systematiker fast noch häufiger scheiterten, war das *sch* der Deutschen mit dem dazu gehörigen tönenden Laute, indem sie nicht bemerkten, dass dasselbe zwei Articulationsstellen hat und somit nicht den übrigen sogenannten Sibilanten, die nur eine Articulationsstelle haben, zugeordnet werden kann, wenn die Articulationsstelle, wie dies in allen Systemen der Fall ist, mit als Eintheilungsgrund auftritt.

Beginnen wir mit dem in den Scholien zu Pânini (herausgegeben von Otto Böhtlingk. Bonn, 1839) enthaltenen Systeme der Sanskritlaute, in dem dieselben nach den Articulationsstellen eingetheilt sind. Die einzelnen Laute werde ich, um die Sanskritbuchstaben zu vermeiden, nach Bopp bezeichnen.

Kehllaute.

a, k, k̓, g, ǵ n, h.

Wir haben früher gesehen, dass es unpassend ist, die Vocale wie die Consonanten nach Articulationsstellen eintheilen zu wollen, weil ihre Entstehung auf ganz anderen

Principien beruht; wenn man aber diesen Misgriff einmal gemacht hat, so begeht man keinen neuen, indem man wie die Inder das *a* der Kehle, das *i* dem Gaumen und das *u* den Lippen zutheilt. *k* und *g* dieser Reihe sind bei ihrer Zusammenordnung mit *a* und *h* als k^2 und g^2 unserer Bezeichnung, also als das *k* in *Rock* und das *g* in *Schmuggel* auszusprechen. *k̔* und *g̔* sind Aspiraten von *k* und *g* und sollen nach der Überlieferung wie *kh* und *gh* gelesen werden. Ich will dies vorläufig auf sich beruhen lassen und am Schlusse von den Sanskritaspiraten im Zusammenhange sprechen. *n* ist das *n* in *Wange* und *wanken*, also der zugehörige Resonant, das π^2 unserer Bezeichnung. Dass das *h* unter die Kehllaute versetzt wurde, ist, sobald man es überhaupt in einem System der Consonanten unterbringen will, in der Ordnung, und der Name *Guttural* ist offenbar passender für *h* als für *k* und *g*, welche am Gaumen gebildet werden. Schwer ist es zu begreifen, weshalb die Inder bei einer anderweitigen, übrigens vollkommen richtig durchgeführten Eintheilung der Consonanten in tonlose und tönende, das *h* mit zu den tönenden rechnen. Man kann den Indern, die in Rücksicht auf Sprachlaute so viel Beobachtungsgabe an den Tag legten, nicht wohl zutrauen, dass sie den bloſsen Hauch für tönend hielten. Die Dêvanâgarî ist eine Schrift, welche durch die Inconstanz der Vocalzeichen noch deutlich die Spuren des Syllabischen an sich trägt, und vielleicht nahmen die Inder, als sie das *h* den tönenden Lauten zuordneten, wegen der Schwäche seines consonantischen Elementes, weniger auf dieses als auf den damit verbundenen Vocal Rücksicht.

Auch Purkiňe führt das *h* unter den tönenden Lauten auf, indem er sagt, es entstehe, wenn sich der Hauchlaut mit einem gelinden dumpfen Tone verbinde. Er bemerkt sehr richtig, dass dem *h* die qualitativen Verschiedenheiten der sämmtlichen Vocale wie allen übrigen Kehlkopflauten mitgetheilt werden können, je nach der Form, welche man dem Rachenmundcanale giebt, je nachdem man ihn für *i*, *a*, *u* u. s. w. einrichtet. Aber ich sehe hierin keinen Grund,

das *h* als tönend zu bezeichnen, denn gerade im Augenblicke, wo die Stimme zu tönen beginnt, schwindet das, was für das *h* charakteristisch ist, der Hauchlaut, und man kann die Combination *aha* nicht aussprechen, ohne beim *h* einen wenn auch noch so kurzen Zeitmoment mit der Stimme auszusetzen.

Über die alte indische Aussprache des *h* ist man nicht im Reinen. Benfey bemerkt, dass es in den griechischen Transscriptionen im Anlaut nie ausgedrückt wird, woraus er schliefst, dass es nur schwach gehaucht wurde, im Inlaute konnte es durch χ transscribirt und z. B. βραχμάν für *brahman* geschrieben werden; dass *h* im In- und Auslaute in ein hinteres χ übergeht, ist bekanntlich auch in anderen Sprachen keine seltene Erscheinung. Schon Purkiňe führt Beispiele dafür aus dem Böhmischen an, und im Deutschen finden sich solche zwar nicht in der Schriftsprache, wohl aber in oberdeutschen Dialecten, wo es z. B. $[s^1\chi^2]\bar{u}\chi^2$ oder $[s^1\chi^2]\bar{u}a\chi^2$ für *Schuh* heifst. Nach dem *i* geht hier das *h* nicht in χ^2, sondern in χ^1 über, z. B. *du siχ¹st* für *du siehest*. Wenn wir übrigens die grofsen Dialectverschiedenheiten in lebenden Mundarten berücksichtigen, so können wir leicht vermuthen, dass auch im alten Indien das *h* nicht überall und zu allen Zeiten gleich gelautet habe.

Gaumenlaute.

i, ć, c̋, ǵ, g̋, n, y, ś,

Diese Reihe ist nach der jetzigen Art zu lesen bunt durcheinander gewürfelt. Sie enthält neben dem Vocal *I* den Consonanten *J* (deutsches *Jot*, oder hier wohl richtiger englisch *y*) und das *n mouillé*, während *ć* wie *t*[*sχ*] (englisch *ch*) und *ǵ* wie *d*[*zy*] (englisch *j*) gesprochen wird. *ś* soll ein Zischlaut sein, der nach Benfey zwischen deutsch *sch* und *s* liegt.

Rud. von Raumer hat schon im Jahre 1837 in seiner Schrift über Aspiration und Lautverschiebung wahrscheinlich gemacht, dass Buchstaben dieser Reihe unter dem Einflufse der Assibilation ihren Lautwerth verändert haben, und

Ellis, Max Müller, Lepsius und Andere haben sich ihm angeschlossen. *ć* und *ǵ* konnten in der Schrift verdoppelt werden, was wenig Sinn gehabt haben würde, wenn sie von Hause aus denselben Lautwerth hatten, wie in der jetzigen Brahminenaussprache. Wenn man voraussetzt, dass hier dieselbe Wandlung stattgefunden habe, wie vom Lateinischen zum Italienischen, d. h. von *k* zu *t*[*sχ*] und von *g* zu *d*[*zy*], so muss der Lautwerth von *ć* voraussichtlich k^1 und der von *ǵ* g^1 gewesen sein, da der Vocal *i* an die Spitze der Reihe gestellt ist.

Max Müller führt an, dass durch die Restauration in diesem Sinne Lautähnlichkeiten mit Schwestersprachen hervortreten, die durch die jetzige Aussprache verwischt sind. So erkennen wir nicht in *t*[*sχ*]*atwar*, wohl aber in *katwar* das *quatuor* der Römer und das *keturi* der Lithauer; nicht in *rad*[*zy*]*a*, wohl aber in *raga* das *rex, regis* des Lateinischen. Nach Benfey wird dagegen die jetzige Aussprache durch chinesische Transscriptionen gerechtfertigt. Ich bin nicht in der Lage, das Alter derselben zu beurtheilen, aber jedenfalls kann man aus ihnen nur auf die Aussprache ihrer Zeit, nicht auf eine ältere schliefsen. Wenn man sich übrigens überzeugt hat, wie Assibilation und Nichtassibilation dialectisch nebeneinander hergehen, wenn man z. B. in Venedig in ein- und demselben Hause $k^1iāw^2e$, $t^4[s^1\chi^2]iāw^2e$ und $t^1[s^1\chi^2]āw^2$ neben einander hört, so kann man es nicht unmöglich finden, dass auch im Sanskrit einmal die Aussprachen k^1 und *t*[*sχ*] für *ć* neben einander existirt haben.

Wie war der ursprüngliche Laut von *ś*?

Nach Benfey geben die Chinesen das *ś* durch [*sχ*] wieder, während es andererseits in indischen Schriften mit dem einfachen *s* abwechselt. Wir können uns darüber nicht wundern, da auch bei uns Deutschen die Aussprache von *s* in den Combinationen *st* und *sp* zwischen *s* und [*sχ*] schwankt. Ist die Aussprache als [*sχ*] als die ältere anzusehen, so muss dem *ś* der ursprüngliche Lautwerth χ^1 zugeschrieben werden, wie dies auch geschehen ist. Es würde die Wandlung von χ^1 in [*sχ*] ganz mit der von k^1 in *t*[*sχ*] und von

g^1 in $d[yz]$ zusammenpassen und auch mit der Umwandlung von y^1 in $[zy]$, die wir in romanischen Sprachen so häufig antreffen.

War hingegen die ältere Aussprache die des *s*, so müssen wir wohl von einer solchen Vermuthung absehen. Wir haben es dann wahrscheinlich mit einem *s dorsale*, einem s^3 unserer Bezeichnung zu thun, das des gehobenen Zungenrückens wegen an diese Stelle des Systems gesetzt wurde. Noch leichter konnte es an dieser Stelle stehen, wenn es später mit einem χ^1 zu einem polnischen *ś*, d. h. zu $[s\chi^1]$ verbunden wurde, endlich überhaupt, wenn es in ein nicht weit nach rückwärts liegendes $[s\chi]$ übergegangen war.

Wenn man die Gesetze der Symmetrie streng durchführen wollte, müsste das *n* dieser Reihe eine Veränderung erleiden; es könnte dann nicht als *n mouillé* gesprochen werden, welches nach der jetzigen Aussprache sein Lautwerth sein soll, sondern müsste, entsprechend dem π^1 unserer Bezeichnung, lauten wie das *n* in *Schwinge*, *Schminke*, *Menge*, *Gelenke* u. s. w. Der Grund hiervon wird Jedem klar sein, der sich an das erinnert, was früher über die Resonanten der *g* Reihe und über die mouillirten Laute gesagt ist.

Cerebrallaute.

ṛ, ṭ, ṭʿ, ḍ, ḍʿ, ṇ, r, sʿ.

ṭ, *ḍ* und *ṇ* dieser Reihe sind das t^2, d^2 und n^2 unserer Bezeichnung und bereits früher besprochen. *sʿ* entspricht nach der überlieferten Aussprache dem *sch* der Deutschen oder vielleicht mehr dem des jüdischen Dialects, denn ich habe schon erwähnt, dass derselbe ein *sch* besitzt, das $[s^2\chi^3]$ zu schreiben ist, also ein cerebrales *s* enthält. Dass wir das *r* in dieser Reihe finden, ist nicht auffallend, da die Inder es entweder zu den Dentalen oder Cerebralen zählen mussten, da sie unsere alveolare Zwischenstufe zwischen beiden, der das *r* eigentlich angehört, nicht unterschieden. Vielleicht

bildeten sie ihr *r* auch wirklich cerebral. Wie ich schon oben (S. 58) erwähnt habe, lässt sich auch ein cerebrales *r* bilden, wenn es gleich Vielen grofse Schwierigkeiten bieten mag. *ṛ* steht hier als Zeichen für den sogenannten Vocal *r*, dem die Sanskritisten den syllabischen Lautwerth *ri* zuschreiben. Ich muss darauf aufmerksam machen, dass man in Wörtern, welche *r* zwischen zwei Consonanten enthalten, leicht ein kurzes *i* hinter dem *r* zu hören glaubt, wo in der That gar kein Vocal vorhanden ist, und dass man noch leichter beim ungeschickten Nachsprechen dieser Wörter ein solches *i* hervorbringt. Sobald nämlich die Vibrationen des *r* nachlassen und nicht sogleich der folgende Consonant beginnt, nimmt die in der Zwischenzeit forttönende Stimme wegen des gehobenen Kehlkopfs und der gehobenen Zunge den Vocallaut *i* an. Dass der Laut gedehnt werden kann (wobei sich seinem Zeichen ein Häkchen anhängt), weist in ihm kein vocalisches Element nach, denn jeder Consonant kann gedehnt werden, mit Ausnahme der Verschlufslaute, und selbst diese, wenn man die Dehnung nicht auf den Laut, sondern auf den Verschlufs bezieht. Nur wenn das Zeichen für den entsprechenden gedehnten Laut einem *r* mit angehängtem langen *i* entspräche, so würde das Ohr jeder Täuschung enthoben sein. Ich bin wie v o n M i k l o s i c h[25]) der Ansicht, dass das *r* an und für sich und ohne Beihilfe eines Vocals sylbenbildend auftreten kann, und muss es den Sanskritforschern überlassen, zu entscheiden, ob die auf uns gekommenen Documente die Aussprache des sogenannten vocalischen *r* mit dem Lautwerthe *ri* erheischen oder nicht. Im letzteren Falle würde ich sie für eine willkürliche, durch keine innere Nothwendigkeit begründete halten.

Dentallaute.

ḷ, t, tʽ, d, dʽ, n, l, s.

In dieser Reihe haben *t, d, n, s* und *l* ähnlichen Lautwerth wie im Deutschen und Lateinischen.

---

[25]) Vergleichende Grammatik der slawischen Sprachen. 2. Band, Einleitung.

Forbes giebt an, dass die Verschlufslaute dieser Reihe wirklich dental, also als d^4 und t^4, gebildet werden, und so fand ich es auch bei einer später zu besprechenden Gelegenheit für das *Hindustani.*

l steht hier als Zeichen für den sogenannten Vocal *l*, dem der syllabische Lautwerth *li* zugeschrieben wird. Es gilt von ihm im Wesentlichen das, was über den sogenannten Vocal *r* gesagt wurde.

Labiallaute.

u, p, p̔, b, b̔, m.

Diese Reihe bedarf keiner weiteren Erklärung. Das *w* wird als Lippenzahnlaut bezeichnet. Wir haben ausführliche Nachrichten über dasselbe durch Max Müller (*On the pronunciation of Latin, in „the Academy"* vom 15. December 1871). Es scheint seine Articulation gewechselt zu haben. In einigen alten Quellen wird es einfach als labial bezeichnet, in anderen aber, und in einer sehr genau und ausführlich, als labiodental, also als w^2, und es ist sicher, dass es zu Pânini's Zeit in dieser Weise gebildet wurde.

Der Vocal *e* wird als Kehlgaumenlaut bezeichnet und *o* als Kehllippenlaut. Die Inder dachten sich nämlich *e* allgemein als durch Verschmelzung von *a* und *i*, *o* allgemein als durch Verschmelzung von *a* und *u* entstanden, da *e* und *o* sich im Sanskrit in dieser Weise entwickelt haben. In den Veden findet sich endlich noch ein eigenthümlicher *L*-Laut, den Einige durch *lr* wiedergeben, während Wilkins ihn dem *ll* des Wälischen ähnlich findet, Max Müller ihn für ein *L mouillé* hält, und Böthlingk darin das *l* der Cerebralreihe, also das l^3 unserer Bezeichnung sieht.

Es liegt mir nun noch ob, von den Aspiraten zu sprechen, über welche ich bisher hinweggegangen bin. Die Aspiraten der Tenues wurden in den obigen Reihen gemäfs der Transscription von Bopp durch die Tenues mit darüber gesetz-

tem Spiritus asper angedeutet, ebenso die entsprechenden tönenden Laute durch die Medien mit darüber gesetztem Spiritus asper.

Nach der jetzigen Aussprache sind die tonlosen Aspiraten Tenues, denen ein *h* nachfolgt. Die Tenues der Deutschen werden als aspirirte bezeichnet im Vergleiche mit denen der Slaven und Romanen, weil der Stimmton nach ihnen zögernder einsetzt als bei den Tenues der letzteren, was wohl theilweise, wenn auch nicht ausschliefslich, in der Bildung der Tenues aus weit offener Stimmritze seinen Grund hat. Dieser zögernde Einsatz des Stimmtons zeigt sich nicht nur bei nachfolgenden Vocalen, sondern auch bei nachfolgenden tönenden Consonanten, indem dieselben theilweise oder ganz den Ton verlieren. So hört man *kλaue* oder *kλlaue* für *klaue*, *tψaube* oder *tψraube* für *traube* u. s. w., aber eine solche Tenuis ist noch keine Aspirata im Sinne des Sanskrit, einer solchen muss ein wirkliches und wahres *h* folgen; d. h. wenn die Tenuis explodirt ist, muss die Luft bei mäfsig verengter Stimmritze ausströmen und den bekannten *H*-Laut geben. Dieses *h* hat so sehr seinen vollen und selbstständigen Lautwerth, dass, wenn in der Schrift die Aspirata zwischen zwei Vocalen steht, die in derselben enthaltene Tenuis für das Ohr die Sylbe schliefst, das *h* die folgende Sylbe anfängt. Auch in der Palatalreihe, wo, wie wir oben gesehen haben, k^1 in *t*[*sχ*] übergegangen ist, existirt dieses *h* noch und folgt hier dem Reibungsgeräusch [*sχ*] nach. Bei Sylbentrennung schliefst das Reibungsgeräusch [*sχ*] die eine Sylbe, und das *h* fängt die folgende an.

Es könnte scheinen, dass das, was ich hier soeben in Übereinstimmung mit den Angaben der berühmtesten Sanskritlehrer gesagt habe, vollständig umgestofsen wäre durch die gewichtige Aussage von Beames[26]): „*The aspirates are never considered as mere combinations of an ordi-*

---

[26]) *Comparative Grammar of the modern arian languages of India. London, 1872, p. 264.* Diese Quelle ist mir von Prof. von Miklosich nachgewiesen worden.

nary letter with h. It is quite a European idea so to treat them; kh is not a k-sound followed by an h, it is a k uttered with a greater effort of breath than ordinary. The native name for the aspirates is mahâprâna „great breath", as opposed to the lenes or alpa prâna „little breath" letter. Weiter heifst es: „*It must ever be borne in mind, that the aspirate is uttered by one action of the mouth; there is not the slightest stop or pause between the k and the h; in fact, no native ever imagines that there is a k or a h either in the sound.*" Wenn man indessen näher in die Sache eingeht, findet man das Gesagte nicht unvereinbar mit dem, was bisher über die traditionelle Aussprache gelehrt wurde. Es wird nicht in Abrede gestellt, dass im *kh* ein *k* und ein *h* zu hören sei, nur soll zwischen beiden keine Pause sein. Das ist auch nicht der Fall, wenn die Stimmritze schon zum *h* verengt ist, wenn das *k* explodirt. Freilich möchte der Ausdruck grofser Hauch darauf schliefsen lassen, dass die Stimmritze zuförderst stark erweitert ist, und dann erst zum *h* verengert wird. Ein *stop* zwischen dem *k* und *h* würde auch dadurch nicht entstehen, es würde nur das *h* dem *k* mehr nachgehaucht werden, nicht so unmittelbar mit der Explosion hervorplatzen. Das *kh* soll durch eine Action des Mundes hervorgebracht werden; das wird es auf alle Fälle, da der Mund nur mit der Tenuis zu thun hat, und sich beim *h* gänzlich passiv verhält. Selbst bei der Silbentrennung entsteht zwischen *k* und *h* keine andere Pause als die, welche im *k* selbst liegt, die Pause, die durch den *k*-Verschlufs selbst repräsentirt wird; denn hier entsteht der *k*-Laut durch die Herstellung des Verschlufses, das *h* tritt nach ganz oder nahezu lautloser Eröffnung desselben hervor.

Was die Ansicht der Asiaten betrifft, so hat diese sie doch nicht gehindert, in den Aspiraten einen Verschlufslaut und ein *h* zu hören, wie die Umschrift mit arabischen Buchstaben beweist. Man kann einwenden, dass die Umschrift nicht von den Eingeborenen, sondern von muhammedanischen Eroberern gemacht wurde: aber auch in den Sprachen der Eingeborenen finden sich Spuren des gehörten

oder gesprochenen *h*-Lautes. So führt Beames selbst an (l. c. p. 262), dass in Sanskritwurzeln an die Stelle einer Aspirata oft ein einfaches *h* getreten sei. Ferner findet sich das Zeichen alter Sanskritmanuscripte, welches als l^2 unserer Bezeichnung gedeutet wurde, und in gewissen Fällen das d^2 vertritt, mit dem Sanskritzeichen für *h* verbunden als Vertreter der Aspirata des d^2. (Vergl. Benfey, Gramm. der Sanskritsprache, Leipzig, 1852. Bd. I. p. 2.)

Es ist ungewiss wie alt diese eben beschriebene Aussprache und seit wie lange sie die herrschende ist; aber Eines kann man kaum bezweifeln, dass einmal noch eine andere existirt hat, und zwar als eine in gröſserer oder geringerer Ausdehnung anerkannte und herrschende.

In Max Müller's Werk: *The languages of the seat of the war in the east* heiſst es auf S. XXXII: *According to Sanskrit-grammarians, if we begin to pronounce the tenuis, but in place of stopping it abruptly, allow it to come out with what they call the corresponding „wind" (flatus, wrongly called sibilans), we produce the aspirata, as a modified tenuis, not as a double consonant. This however, is admissible for the tenuis aspirata only and not for the media aspirata. Other grammarians, therefore, maintain that all mediae aspiratae are formed by pronouncing the media with a final 'h, the flatus lenis being considered indentical with the spiritus: and they insist on this principally because the aspirated mediae could not be said to merge into, or terminate by, a hard sibilant.*

Fassen wir zuerst diesen Passus in's Auge, so weit er die Tenuisaspiraten, d. h. die tonlosen Aspiraten angeht. So weit giebt er nicht dem geringsten Zweifel Raum, da Max Müller auf S. XXVII erwähnt, dass die Reibungsgeräusche von den Sanskrit-Grammatikern *winds* genannt werden. Es wird in ihm die Ableitung der tonlosen Reibungsgeräusche aus den tonlosen Verschluſslauten beschrieben. Kein Mensch konnte eine Beschreibung von solcher Einfachheit und Wahrheit erfinden, wenn diese Reibungsgeräusche nicht in der Sprache existirten. Nehmen wir also

an, dass jedesmal mit dem vollen Verschlufse für die Tenuis angefangen wurde, so führt diese Beschreibung zu folgenden Lautwerthen:

$$k^{c},\ \tilde{c},\ \underset{\cdot}{t}^{c},\ {}'t^{c},\ \dot{p}$$

$$k^{2}\chi^{2},\ k^{1}\chi^{1},\ t^{2}s^{2},\ t^{4}s^{4},\ p'f^{1}.$$

Dieser Ansicht ist auch Rud. v. Raumer, aber er glaubt, dass die Reibungsgeräusche nicht ihren vollen Lautwerth hatten, nach seiner ursprünglichen Ausdrucksweise ein unentwickelter Nachhall waren. Er erklärte dies später dahin, dass die Theile nicht in der Lage für die Reibungsgeräusche zur Ruhe kommen, nur flüchtig hindurchgehen, so dass die eben aus dem Verschlufse entstandene Enge gleich wieder zu weit wird, um ein gehöriges Reibungsgeräusch zu geben. Es würde sich dies, so erklärt, wesentlich nur auf die Dauer, nicht auf die Qualität des Lautes beziehen, denn wir bringen ja vielfältig Consonanten hervor, indem wir nur durch ihre Lage hindurchgehen. Rud. von Raumer[27]) sträubt sich wesentlich gegen die Vorstellung, dass die Aspiraten vollständige Doppellaute gewesen seien. Sie hätten dann Position machen müssen, was sie nicht thaten. Es ist aber schwer zu sagen, was in einer todten Sprache Position machen musste, denn die Gesetze der Position sind verschiedene. Was im Lateinischen Position macht, macht deshalb noch nicht Position im Deutschen, obgleich, wie ich in meinen physiologischen Grundlagen der neuhochdeutschen Verskunst gezeigt habe, das Wesen der Position dem Deutschen keineswegs fremd ist. Es handelt sich immer darum, wie schwer der Zeitaufwand, welchen die gehäuften Consonanten zu ihrer Hervorbringung erheischen, für den Vers in's Gewicht fällt.

Die alten Sanskritgrammatiker sollen die Aspiraten selbst als einfache Laute ansehen. Es ist dies vollkommen selbstverständlich, wenn man die Aspiraten einfach für die

---

[27]) Weitere Erörterungen über das Wesen der Aspiraten. Zeitschrift f. d. österreichischen Gymnasien, 1859. V. Heft. Gesammte Abhandlungen S. 394.

entsprechenden Reibungsgeräusche hält. Ein Beispiel einer solchen Aussprache aus der Jetztzeit führt Beames (l. c. p. 264) an, indem er erzählt, dass $\acute{p}$ im Verkehr vielfältig wie *f* gesprochen werde. Ich glaubte auch den ursprünglichen Lautwerth der Aspiraten so deuten zu müssen, habe aber diese Ansicht aufgegeben, weil Rud. von Raumer nachwies[28]), dass schon in den ältesten indischen Quellen die Aspiraten mit unseren Verschlufslauten und Resonanten als solche Consonanten bezeichnet werden, bei denen die Organe sich berühren. Ich glaube aber auch, dass die Vorstellung p^1f^1, t^4s^4, t^2s^2, $k^1\chi^1$ und $k^2\chi^2$ seien einfache Laute zwar nicht richtig, aber doch erklärlich ist. Sie bieten hierfür im Ganzen weniger Schwierigkeit als die im Deutschen vorkommenden Combinationen p^1f^2 und t^1s^1 oder t^3s^3, d. h. deutsch *Zett*. Bei p^1f^2 z. B. in *pferd, pfahl* tritt ein Wechsel der Articulationsstelle ein, bei t^1s^1 ist dies zwar nicht der Fall, aber der scharfe zischende Laut des s^1 löst sich für das Ohr auffälliger von der Tenuis ab, als dies bei den oben für die Sanskritaspiraten aufgestellten Lautwerthen der Fall ist. Und doch gab es Leute und giebt noch solche, die deutsch *z* für einen Laut halten.[29]) Ich muss an diese Auffassung der Aspiraten noch weitere Betrachtungen knüpfen.

Wir haben bis jetzt dem allgemeinen Sprachgebrauche gemäfs gesagt, „die Verschlufslaute explodiren" und haben uns mit der Vorstellung begnügt, dass der Verschlufs durch den exspiratorischen Luftstrom durchgestofsen oder durchgedrückt wird. So einfach ist aber die Sache nur, wenn

---

[28]) Sprachliche Umwandlung und naturgeschichtliche Bestimmung der Laute. Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien, 1858, V. Heft, gesammelte Abhandlungen S. 384 u. 385.

[29]) Die im Verhältnisse mit mancher anderen noch phonetisch zu nennende italienische Orthographie behandelt *z* als einfachen Laut, obgleich es anerkannt theils als t^1s^1, theils als d^1z^1 ausgesprochen wird. Sie schreibt *ragazzo, polizza* u. s. w. Ich erwähne dies für Solche, welche aus der Verdoppelung des Schriftzeichens sofort auf die einfache Natur eines Lautes schliefsen. Man muss die lebenden Sprachen ansehen, um nicht in Rücksicht auf die todten Schlüsse zu machen, die nicht gerechtfertigt sind.

das zugehörige Reibungsgeräusch folgen soll; folgt ein anderer Consonant oder ein Vocal nach, so tritt eine combinirte Action ein, es wird dann der Verschlufs an Ort und Stelle auch activ, durch Muskelaction geöffnet und so weit geräumt, dass auch keine Enge mehr bleibt, welche ein Reibungsgeräusch verursachen könnte. Diese Action ist von Bedeutung für den Lauteffect, wie man schon daraus ersehen kann, dass sich analoge Lauteffecte, wie sie den Tenuis eigen sind, bei verhaltenem Athem, also ganz ohne exspiratorischen Luftstrom, erzeugen lassen, der *P*-Laut durch sogenanntes Paffen mit den Lippen, *T*- und *K*-Laut durch Abschnalzen mit der Zunge vom Gaumen. Wenn man dagegen die Theile an einander ruhen lässt, oder nur leise und wenig öffnet, und den Luftstrom zwischen ihnen hindurchdrängt, so entsteht unter entschiedener Schwächung des Explosivlautes das dazugehörige Reibungsgeräusch, und diese Laute sind es, mit denen wir es hier zu thun haben. Gehen wir sie einzeln durch.

$\acute{k}$ ist gedeutet als $k^2\chi^2$, ein Laut, den wohl jeder meiner Leser schon aus dem Munde von Schweizern gehört hat, ohne dass es ihm gerade eingefallen wäre, dass dieser Laut phonetisch mit zwei Zeichen geschrieben werden muss. Ähnlich verhält es sich mit $\ddot{c} = k^1\chi^1$. Gewiss hat Mancher schon *kχind* für *kind* sprechen hören, ohne dass es ihm auffiel, dass hier ein Buchstabe mehr lautete, als bei der correcten Aussprache. $\acute{t} = t^2s^2$ giebt eine Art Zett, bei dem aber der Zischlaut weniger scharf ist und sich für mein Ohr weniger vom *t* trennt, als dies beim deutschen Zett der Fall ist. $\grave{t} = t^4s^4$ giebt *t* in Verbindung mit dem tonlosen *th* der Engländer, eine Combination, deren Zwiefältigkeit weniger in's Ohr fällt als die unseres Zett, und die wir sehr häufig von Nichtengländern, wenn sie Englisch sprechen, ja selbst von Engländern für s^4 sprechen hören, ohne dass uns das zu enge Anlegen der Zunge an die Zähne, darin besteht ja der ganze Sprachfehler, sogleich die Vorstellung erweckte, dass wir einen Consonanten mehr hören. Endlich $\acute{p} = p^1f^1$ giebt ein explosives Blasen, das gleichfalls für einen einfachen Laut imponiren kann.

Für den Fall, dass gewichtige sprachwissenschaftliche Gründe vorhanden sein sollten, den Reibungsgeräuschen in den Aspiraten eine gewisse Lautschwäche zuzuschreiben, muss noch eine Möglichkeit erwähnt werden. Dieselbe wird für Rud. von Raumer ziemlich nahe liegen, da er bereits Betrachtungen darüber anstellte, wie das Reibungsgeräusch einer Enge dadurch geschwächt werde, dass sich hinter ihr eine andere Enge bildet. Er konnte die zu erwähnende Möglichkeit aber nicht direct für seinen Zweck verwerthen, weil damals die Mechanik des *h* noch weniger genau bekannt war, wie sie es später durch die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel geworden ist.

Nehmen wir an, bei der Hervorbringung der Tenuisaspiraten werde die Stimmritze zum *h* eingestellt, also mäfsig verengt, so werden die Reibungsgeräusche dadurch abgeschwächt, gerade so wie f^2 durch den analogen Vorgang zu holländisch *v* abgeschwächt wird. (Siehe oben S. 78.)

Hiermit würde sich dann auch eine Brücke bauen lassen zu der traditionellen Aussprache, ganz im Sinne der Ansicht von Rud. von Raumer. Man braucht nur anzunehmen, dass der Verschlufs mehr und mehr activ eröffnet und erweitert wird, und dem Verschlufslaute folgt nun kein zugehöriges Reibungsgeräusch mehr nach, sondern ein *h*.

Auf viel gröfsere Schwierigkeiten stofsen wir bei den tönenden, bei den sogenannten Medienaspiraten. Es ist alles sehr einfach, wenn wir annehmen, dass sie aus den Medien mit den dazu gehörigen tönenden Reibungsgeräuschen bestanden. Dann würden sie folgende Lautwerthe gehabt haben:

$\grave{g}$	$\ddot{g}$	d^{c}	d^{c}	b^{c}
g^2y^2	g^1y^1	d^2z^2	d^4z^4	b^1w^1

Ebenso einfach würde alles sein, wenn man ihnen den Lautwerth der blofsen tönenden Reibungsgeräusche zuschreiben könnte. Ein Beispiel solcher Aussprache führt Beames (l. c. p. 264) an, indem er sagt, dass das b^{c} von den Eingeborenen des östlichen Indiens durchweg wie das *v* der Engländer ausgesprochen werde. Eine derartige

Aussprache, vielleicht auch solche als *w*[1], könnte früher in gröſserer Ausdehnung geherrscht haben als jetzt. Aber der Übergang zur jetzt herrschenden Aussprache ist hier keineswegs so leicht herzustellen, wie bei den tonlosen.

Überdies sagt Max Müller (*Lectures on the science of language London, 1864, Ser. II, p. 148*) ausdrücklich, dass des *corresponding wind* nur erwähnt werde bei den tonlosen Aspiraten, dass dagegen die tönenden beschrieben werden als Verbindungen der Medien mit einem Hauch.

Ich muss mich zunächst darauf beschränken, die heutige Aussprache, so weit es in meinen Kräften steht, zu erörtern, denn was in den Grammatiken darüber gesagt ist, ist nicht ohne weiteres verständlich.

Ich habe keine Gelegenheit gehabt, einen Eingebornen über das Sanskrit zu Rathe zu ziehen, aber über die Aussprache der in Rede stehenden Laute im Hindustani habe ich vollgiltige Auskunft erhalten.

Als die Brüder Schlagintweit aus Indien zurückkehrten, brachten sie einen Munschi aus Calcutta mit. Während sie Wien passirten, hatte ich Gelegenheit, denselben zu sehen, und als er später wieder nach Indien abreiste, hatte H. von Schlagintweit die Güte, mich zu benachrichtigen, dass er sich in Wien wieder kurze Zeit aufhalten werde. Er blieb fast zwei Tage hier. Da er fertig Englisch sprach, so konnte ich mich ausführlich mit ihm besprechen, und ihm eine Reihe von Fragen vorlegen, die er mit viel Intelligenz und sichtlich gutem Willen mich zu belehren beantwortete. Ich habe die Resultate meiner Beobachtungen im Aprilhefte des XXXI. Bandes der Sitzungsberichte der philosophisch - historischen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften niedergelegt. Ich muss auf ihrer Richtigkeit bestehen abweichenden Angaben gegenüber, die nach Beobachtungen an demselben Individuum gemacht sind. Ich will hier kurz das Wesentlichste wiederholen.

Da bei der Media die Stimmritze zum Tönen verengt ist, so ist es klar, dass ihr nicht ohne eine wesentliche

Veränderung im Kehlkopfe ein *h* angefügt werden kann. Es ist auf dreierlei Weise möglich, letzteres zu bewirken:

1. Man lässt die Media tönend explodiren und bildet erst dann das *h*. In diesem Falle hängt sich an die Media ein kurzer unbestimmter Vocal, der sich mehr oder weniger deutlich zwischen sie und das *h* einschiebt. *bha* lautet dann fast wie *be'ha, dha* wie *de'ha*, *gha* wie *ge'ha*.

2. Man erweitert die Stimmritze schon unmittelbar vor der Durchbrechung des Verschlufses. Dann explodirt der als Media, das heifst mit tönender Stimme, angefangene Verschlufslaut nicht als solche, sondern als Tenuis, der sich nun das *h* leicht verbindet. Man muss für diese Aussprache von *bha, dha, gha* phonetisch schreiben *bpha*, *dtha, gkha.*

3. Man beginnt die Media wie gewöhnlich tönend, sistirt aber dann den Ton der Stimme, öffnet den Mundhöhlenverschlufs geräuschlos und lässt nun das *h* nachfolgen.

Diese letztere Art, Medienaspiraten zu bilden, zeigte Said Muhammed bei Silbentrennung, so dass die Beispiele *club-house, land-holder*, wie sie Max Müller in dem citirten Werke für die Medienaspiraten des Sanskrit anführt, dem Engländer bei seiner correcten tönenden Aussprache der Medien den Vorgang vollkommen gut versinnlichen. — In einem Worte, in welchem dem *g̒* ein *l* folgte, erschien hierbei statt des *h* ein *χ*, das Wort lautete mit unsern Zeichen phonetisch transscribirt *pigχlāna*, nicht wie es der Regel nach hätte lauten sollen *pighlāna.* Man sieht, der *corresponding wind* macht sich auch hier ausnahmsweise geltend.

Auch im Auslaute kam der unter 3 erwähnte Bildungsmodus vor. In *bāgh* wurde das *g* wie am Silbenende und ohne Explosivlaut gesprochen und das *h* ihm nachgehaucht. Man denke sich, man wolle das Wort *Waghäusel* aussprechen, breche aber hinter dem *h* ab, so dass es nicht in einen Vocal übergeht, sondern als blofser Hauch das Wort endigt. Man braucht dann nur noch das *w* in *b* umzuändern und hat die Aussprache unseres Wortes *bāgh.*

Aber auch der unter 2 beschriebene Modus kam vor

und schien im Anlaute der gewöhnliche zu sein. So musste *gâs* = *ghās* phonetisch transscribirt werden *gkhās*, denn das g wurde tönend angefangen, explodirte dann aber tonlos, also als correspondirende Tenuis, und an diese schlofs sich unmittelbar das *h*. Der tönende Anfang der Media ist sogenannter Purkiňe'scher Blählaut, d. h. es wird der *g*-Verschlufs gebildet und die Stimme tönt an, indem die Luft durch die tönende Stimmritze in den gebildeten Blindsack gedrängt wird, dann aber öffnet sich die Stimmritze, die Explosion erfolgt tonlos, aber nicht lautlos, und ihr folgt unmittelbar das *h*. Dasselbe zeigte sich auch in Wörtern, die mit *b*ʿ oder *d*ʿ anfingen.

Auch im Auslaute kam diese Art der Bildung vor. So musste *bud*ʿ phonetisch transscribirt werden *budth*.

Auch im Inlaute kam sie vor, und zwar da, wo sogenannte Verdoppelung stattfand, die in der arabischen Schrift des Munschi consequenter Weise durch *Teschdid* ausgedrückt wurde. Statt *buḍḍha*, wie es hätte heifsen sollen, musste phonetisch transscribirt werden *buḍtha*. Der Verschlufs wurde mit Schlufs der ersten Sylbe tönend gebildet und mit Beginn der zweiten tonlos, jedoch nicht lautlos durchbrochen.

Eine besondere Betrachtung verdient *g̈*, die Medienaspirate der Palatalreihe. Ihr Laut soll in unseren Zeichen *d*[*zy*]*h* sein. Wir haben es also hier nicht mehr mit einer Media zu thun, der sich das *h* anhängen soll, sondern mit einem tönenden Reibungsgeräusche, dem sich das *h* anhängen soll. Im Munde von Said Muhammed verlor dabei das Reibungsgeräusch stets den Ton der Stimme, so dass der Lautwerth nicht *d*[*zy*]*h*, sondern *d*[*sχ*]*h* war. Hierdurch wird natürlich die Sache sehr vereinfacht. Im Inlaute verharrte das [*sχ*] beim *d* als Sylbenschlufs und das *h* fing die folgende Sylbe an.

Im Anlaute war das *h* in *d*[*sχ*]*h* manchmal nicht deutlich vernehmbar, und die Aspiration wurde nur durch die Tonlosigkeit des Reibungsgeräusches markirt. Dabei explodirte auch der Verschlufslaut tonlos, also als Tenuis, aber

immer tönte anfangs mit der Bildung des Verschlufses die Stimme an, wodurch die Media als solche kenntlich wurde. Auch in der entsprechenden tonlosen Aspirate in *c̃*, d. h. *t*[*sχ*]*h* war das *h* nicht so lautbeständig wie in den übrigen tonlosen Aspiraten. Ich konnte es in manchen Beispielen nicht unterscheiden.

Ich will dem, was hier über die heutige Aussprache im Hindustani gesagt ist, nur noch das hinzufügen, was Max Müller, vor dem alle alten Quellen aufgeschlagen lagen, über die tönenden Sanskritaspiraten sagt (*Lectures Ser. II, p.* 149 und 150). Er hält es für unzweifelhaft, dass sie, ebenso wie die tonlosen, mit einem Verschlufslaute begannen. Er sagt ferner, dass nach Sanskritgrammatikern die Medienaspiraten und das *h* von der Stimmritze verlangen „*both to be opened and to be closed*". Es bezieht sich das nach Max Müller auf Ton und Tonlosigkeit, indem die Inder die tonlosen Laute als solche bezeichnen, die mit offener, die tönenden als solche, die mit geschlossener (verengter) Stimmritze gebildet werden. Es kann dies so verstanden werden, dass die Stimmritze bei der Media zum Tönen verengt ist, beim angehängten Hauche offen, es kann auch gemeint sein, dass sie sich (unter Umständen) schon während des Mundhöhlenverschlufses öffnet; auf alle Fälle passt die Angabe noch auf die Hindustani-Aussprache der Medienaspiraten, wie ich sie vorhin beschrieben habe. Ich kann nicht beurtheilen, wie sie sich auf das *h* des Sanskrit anwenden lässt. Vielleicht hängt sie mit der ursprünglichen syllabischen Schrift zusammen, vielleicht liegt ihr die Fiction zu Grunde, dass das *h* nicht der Hauch allein sei, sondern der Hauch verbunden mit vocalischem Anlaut, also *ah* oder *ăha*. Auch den romanischen Buchstabennamen *acca* und *acke* scheint eine ähnliche Auffassung zu Grunde zu liegen.

Gehen wir hiernach zu der Lauteintheilung der alten Griechen über.

Was uns von derselben erhalten blieb, besteht in zerstreuten Notizen, die mit Vorsicht benützt werden müssen,

da wir über die Aussprache des Altgriechischen in mehreren Puncten ungewiss sind.

Sie theilten bekanntlich die Vocale in kurze (ε und ο), lange (η und ω) und unbestimmte (α, ι, υ). Über die Aussprache der Vocale in der Blüthezeit der attischen Literatur ist man trotz der zahlreichen Schriften, die darüber existiren, nicht im Reinen. Nur einzelne Puncte sind wohl durch unzweideutige Angaben als erledigt zu betrachten, und dahin gehört meiner Meinung nach der Streit, ob das η immer wie *i* ausgesprochen worden sei oder nicht, indem Henrichsen[30]), wie mir scheint, der Reuchlinischen Aussprache gegenüber die Erasmische hier siegreich vertheidigt hat. Das η konnte nicht wie *i* ausgesprochen worden sein, denn die Alten drückten das Blöcken der Schafe, in dem kein wohlorganisirter Mensch ein *i*, sondern jeder nur ein *e* oder *ä* hören kann, durch βῆ aus. Es kann sich nur darum handeln, ob der Laut des η ein *e* oder ein *ä* war. Mir scheint für das erstere zu sprechen, dass bei Einführung des ionischen Alphabetes in Athen das η an Stellen trat, an denen früher ein ε (also *e*) gestanden hatte, während für das zweite berücksichtigt werden muss, dass ein Dialect, der dorische, an Stelle von η ein α hatte. Vielleicht entsprach das η dem e^a unserer Bezeichnung, vielleicht kamen auch im hellenischen Munde die Vocale *e*, e^a und a^e alle drei lang vor, ohne dass sie in der Schrift besonders unterschieden worden wären.

Unzweifelhaft scheint es mir ferner, dass der Laut von υ im Alterthume nicht wie jetzt *i* war; denn noch in Theodosii Grammatica p. 4. Göttl. heifst es: das υ werde mit verengten Lippen (μύοντες τὰ χείλη) gesprochen, wie auch das ο. Ebenso heifst es in den Scholien zum Dionysius Thrax, dass die Aussprache des υ die Lippen zusammenziehe. So endlich Dionysius von Halikarnassos, der

---

[30]) Die neugriechische oder sogenannte Reuchlinische Aussprache der hellenischen Sprache. Deutsch von Friedrichsen. Parchim und Ludwigslust, 1839.

unter allen griechischen Schriftstellern die besten und fasslichsten Beschreibungen der Sprachlaute giebt. Nachdem er vom *ω* und der dabei stattfindenden Zusammenziehung der Lippen gesprochen hat, sagt er: *ἔστι δὲ ἧττον τούτου τὸ υ· περὶ γὰρ αὐτὰ τὰ χείλη συστολῆς γενομένης ἀξιολόγου πνίγεται καὶ στενὸς ἐκπίπτει ὁ ἦχος* (*de compositione verborum c. 14*). Nun ist es, wie wir früher gesehen haben, unmöglich, ein *i* mit verengten Lippen hervorzubringen. Es ist möglich, dass das *υ* nicht gerade dem u^i unserer Bezeichnung entsprach, sondern nur dem i^u; aber ein *i* kann es nach dieser Beschreibung unmöglich gewesen sein. Für den Laut u^i im Gegensatze zu i^u spricht der Umstand, dass es im älteren Latein durch *u* wiedergegeben wurde. Das Zusammenziehen der Lippen würde auch auf die Aussprache o^e passen, und in der That findet sich in des *Maximi Victorini ars grammatica* (*de littera, 18. Lindemann: Corpus grammaticorum Latinorum vet. V. 1 p. 277*) folgende Stelle: *Literae peregrinae sunt z et y, quae peregrinae a nobis propter Graeca quaedem nomina assumptae sunt, ut Hylas, Zephirus; quae si non adessent Hoelas et Sdephirus diceremus.* Aber schon der Umstand, dass hier wiederholt das *ζ* als *sd* statt als *ds* bezeichnet wird, lässt uns wenig Vertrauen zu der Genauigkeit der Quelle fassen. In des *Asperi Junioris ars grammatica* (*Segm. II. de littera. Lindemann corp. gramm. V. I p. 309*) heifst es: *Quibus (litteris Latinis) Graecorum accedunt duae z et y. Nam Mezentium et Hylam et alia nobis peregrina nomina scribere et enunciare proprio sono non possumus.*

Dionysius von Halikarnassos spricht auch unmittelbar darauf vom *ι*, das er ganz abweichend vom *υ* folgendermafsen beschreibt: *ἔσχατον δὲ πάντων τὸ ι· περὶ τοὺς ὀδόντας τε γὰρ ἡ κρότησις τοῦ πνεύματος γίνεται, μικρὸν ἀνοιγομένου τοῦ στόματος, καὶ οὐκ ἐπιλαμπρυνόντων τῶν χειλέων τὸν ἦχον.* Die geringe Entfernung der Kiefer (*μικρὸν ἀνοιγομένου τοῦ στόματος*) beim *i* muss hier wohl unterschieden werden von der Zusammenziehung der Lippen (*ἡ περὶ αὐτὰ τὰ χείλη συστολή*) beim *ü*. Dass das *i* seinen charakteristischen Laut dem Anfalle der Stimme gegen die Zähne verdanke, ist

eine Vorstellung, der man auch später öfter begegnet. Die niedrige Stufe, auf welche Dionysius das *ι* in Rücksicht auf seinen rhetorischen Werth stellt, ist den unbedingten Vertheidigern der neugriechischen Aussprache eben nicht besonders günstig.

Die Aussprache von *α, ι, ε, ο* und *ω* wird nicht bezweifelt; ebenso scheint man ziemlich einig zu sein, dass *ου* wie *u* lautete. In Rücksicht auf die mit zwei Zeichen geschriebenen Vocallaute *αι, ει, οι* bin ich zu keiner bestimmten Ansicht gelangt.

Die Aussprache der Consonanten verlangt eine eingehende Erörterung. Die Griechen nannten sie theils sämmtlich *ἄφωνα* im Gegensatze zu den Vocalen (*φωνήεντα*), theils theilten sie sie in *ἡμίφωνα* und *ἄφωνα*. Letzteres wird gewöhnlich mit *mutae* übersetzt, und von Einigen dahin gedeutet, als ob diese Laute, nämlich

π, τ, κ,
β, δ, γ,
φ, ϑ, χ,

sämmtlich Verschlufslaute gewesen seien.

Es ist aber nöthig, die historische Entwicklung der Nomenclatur und Eintheilung etwas näher zu untersuchen. Plato im Theaetet (203 B.) rechnet das *σ* zu den *ἄφωνα*. *Τὸ σῖγμα*, heifst es, *τῶν ἀφώνων ἐστί, ψόφος τις μόνον, οἷον συριττούσης τῆς γλώττης*. Dies zeigt ganz unzweifelhaft, dass *ἄφωνα* in Plato's Sinne die Laute waren, welchen der Ton der Stimme abging, nicht aber die *mutae* in der späteren Bedeutung des Wortes als Verschlufslaute. Die Stelle lautet weiter: *τοῦ δ' αὖ βῆτα οὔτε φωνὴ οὔτε ψόφος, οὐδὲ τῶν πλείστων στοιχείων, ὥςτε πάνυ εὖ ἔχει τὸ λέγεσθαι αὐτὰ ἄλογα, ὧν γε τὰ ἐναργέστατα αὐτὰ (τὰ ἑπτὰ) φωνὴν μόνον ἔχει, λόγον δὲ οὐδ' ὁντινοῦν.*

Man sieht, wir werden darauf später zurückkommen, dass Plato den Stimmton im *b*, also voraussichtlich in den Medien überhaupt, nicht kannte; wie ja auch von Manchen die Medien noch heutzutage für tonlose Laute gehalten werden, dass er aber das *s* vom *b* noch unterscheidet als

einen Laut, der ein eigenes Geräusch habe, während ein solches dem *b* nicht zukomme. Die Stelle ist ferner noch lehrreich über die Aussprache des *σ* im Altgriechischen. Plato lässt den Theaetet sagen, das *σ* sei ein blofses Geräusch, wie wenn man über die Zunge pfeift. Dies passt vollkommen auf das scharfe tonlose *s*, nicht so auf das tönende. Das *s* aber, an welches hier angeknüpft wird, ist das *σ*, das den Namen Sokrates anfängt. Es war also im Griechischen nicht nur das auslautende, sondern auch das anlautende *s* tonlos. Andererseits sagt Aristoteles, dass in den drei Buchstaben *ψ*, *ζ*, *ξ*, den *σύμφωνα διπλᾶ* der späteren griechischen Grammatiker, ein *σ* enthalten sei. (Metaph. N. 6 ed. Acad. Bor. 1093 a 24)[31]). Dies würde unrichtig sein, wenn das *σ* immer tonlos sein müsste, denn im *ζ* war das *s* tönend; das *δ* ist verschwunden, das tönende *s* ist als Lautwerth des *ζ* im Neugriechischen zurückgeblieben. Auch wird von mehreren Seiten (vergl. H. B. Rumpelt, nat. System der Sprachlaute, S. 70) die phonetisch wahrscheinliche und durch die neugriechische Aussprache gestützte Ansicht vertheidigt, dass das *σ* im Altgriechischen zwischen zwei Vocalen tönend gesprochen wurde. Hiernach würde sich das *σ* wesentlich so verhalten haben, wie es sich im Französischen und Italienischen verhält, tonlos im Anlaut, tonlos im Auslaut, aber tönend zwischen zwei Vocalen, vielleicht auch, wie im Neugriechischen, zwischen einem Vocale und gewissen tönenden Consonanten.

Schliefslich zu unserer Stelle noch eine Bemerkung. In der Stallbaum'schen Ausgabe, nach der ich citire, ist *τὰ ἑπτά* (die sieben Vocale) eingeklammert. Es scheint also dass *τὰ ἑπτά* für eine spätere Einschaltung gehalten wird,

---

31) Auch Dionysius Thrax (p. 632 Bekk.) und Sextus Empiricus (adv. gramm. I. 103) sagen, dass *ζ* aus *δ* und *σ* bestehe. Die Buchstaben *ζ*, *ξ*, *ψ* werden in dem, was ich über Classification sage, nicht mehr vorkommen, da sie schon im Alterthume als Gruppenzeichen erkannt wurden und deshalb eine isolirte Stellung aufserhalb des Systems einnehmen mussten.

und ich sehe in der That nicht ein, weshalb **Plato** hier blos die Vocale im Auge gehabt haben soll, da *φωνή* hier nicht im Gegensatze zu *ψόφος*, sondern im Gegensatze zu *λόγος* gesagt ist.

Es handelt sich darum, den Sprachgebrauch des **Plato** weiter zu verfolgen. Im **Kratylus** 424 C. heifst es: *Δεῖ πρῶτον μὲν τὰ φωνήεντα διελέσθαι, ἔπειτα τῶν ἑτέρων κατὰ εἴδη τά τε ἄφωνα καὶ ἄφθογγα· οὑτωσὶ γάρ που λέγουσιν οἱ δεινοὶ περὶ τούτων· καὶ τὰ αὖ φωνήεντα μὲν οὔ, οὐ μέντοι γε ἄφθογγα.* Man könnte denken, dass hier die Buchstaben ihrem wahren Lautwerthe nach in tonlose und tönende getheilt seien, und die ersteren dann wieder in solche, die noch einen Laut haben, und solche, die keinen haben; aber schon das *δεῖ πρῶτον* weist darauf hin, dass **Sokrates**, den **Plato** hier sprechen lässt, einem Sprachgebrauche folgt, dem wir auch anderswo in jener Zeit begegnen: *φονήεντα* sind die Vocale, so bezeichnet sie auch **Plato** im Sophisten 253 A. in ganz unzweifelhafter Weise. Die übrigen sind die Consonanten; sie werden unterschieden in solche, die noch einen Ton, einen Klang, *φθογγή, φθόγγος*, haben, und solche, die keinen haben. Es ist dies eine Eintheilung, der wir auch später wieder mit etwas veränderten Namen begegnen, die bekannte Eintheilung in

φονήεντα — *α, ε, η, ι, ο, υ, ω,*
ἡμίφωνα oder *ὑγρά* — *λ, μ, ν, ϱ*
ἄφωνα — *π, τ, κ,*
β, δ, γ,
φ, ϑ, χ,

während das *σ* mit seinem wechselnden Lautwerthe theils eine zweifelhafte, theils eine isolirte (*μοναδικόν*) Stellung einnimmt.

Dass wir bei dieser Eintheilung die Medien unter den ganz tonlosen finden, kann uns nicht Wunder nehmen, da der Streit über diesen Punct bis auf den heutigen Tag fortgeht und **Plato** im **Theaetet** dem *β* Stimme und Geräusch gleichzeitig abspricht.

Suchen wir uns jetzt mit den Ansichten des **Aristo-**

teles bekannt zu machen, und fangen wir mit einem naturwissenschaftlichen Buche an. Wir finden folgende Stelle: (*περὶ τὰ ζῷα ἱστορίαι δ.* 9. Ed. Ac. Boruss. Bd. I. p. 535): *Φωνὴ καὶ ψόφος ἕτερόν ἐστι, καὶ τρίτον τούτων διάλεκτος· φωνεῖ μὲν οὖν οὐδενὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐδὲν πλὴν τῷ φάρυγγι· διὸ ὅσα μὴ ἔχει πνεύμονα, οὐδὲ φθέγγεται· διάλεκτος δ' ἡ τῆς φωνῆς ἐστὶ τῇ γλώττῃ διάρθρωσις· τὰ μὲν οὖν φωνήεντα ἡ φωνὴ καὶ ὁ λάρυγξ ἀφίησιν, τὰ δ' ἄφωνα ἡ γλῶττα καὶ τὰ χείλη· ἐξ ὧν ἡ διάλεκτός ἐστιν.* Also auch für Aristoteles waren *φωνήεντα* Laute, welche den Ton der Stimme hatten, *ἄφωνα* solche, die ihn nicht hatten. Welche von den Buchstaben des Alphabets er zu den einen oder den anderen gerechnet haben mag, ist aus dieser Stelle nicht ersichtlich. Im weiteren Verlaufe sagt er vom *ψόφος*, dass derselbe auch mit anderen Theilen hervorgebracht werden könne, und führt das Beispiel mehrerer Insecten an, unter anderen auch das der Heuschrecken, welche mit ihren Beinen durch Geigen an den Flügeln die schrillen Töne hervorbringen, welche auf unseren Fluren an warmen Sommertagen die Luft erfüllen. In der *Ῥητορικὴ πρὸς Ἀλέξανδρον* 24 (*ed. Acad. Bor. 1434 b 34*) heifst es: *Ὡσαύτως καὶ συνθέσεις τρεῖς, μία μὲν εἰς φωνήεντα τελευτᾶν ταῖς συμβολαῖς καὶ ἀπὸ φωνήεντος ἄρχεσθαι, δευτέρα δὲ ἀπὸ ἀφώνου ἀρξάμενον εἰς ἄφωνον τελευτᾶν, τρίτη δὲ τὰ ἄφωνα πρὸς τὰ φωνήεντα συνδεῖν.* Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass hier die Eintheilung der Sylben in solche mit vocalischem Anlaute, mit vocalischem Inlaute und mit vocalischem Auslaute vorliegt.

Hiernach waren für den, der diese Zeilen schrieb (ich weifs nicht, ob es sicher gestellt ist, dass es Aristoteles war), die Vocale *φωνήεντα*, alle Consonanten *ἄφωνα*, sei es, dass er den Stimmton in den tönenden Consonanten nicht beachtet hatte, sei es, dass er dem früher erwähnten Sprachgebrauche folgte, ohne Rücksicht darauf, ob er selbst wirklich alle Consonanten für stimmlos hielt oder nicht.

Blicken wir auf das Bisherige zurück, so finden wir, dass zur Zeit der grossen Weisen die Buchstaben eingetheilt

wurden in φωνήεντα, die mit dem Stimmorgan, und in ἄφωνα, die mit der Zunge und den Lippen hervorgebracht wurden, die φωνήεντα waren im gewöhnlichen Sprachgebrauche die Vocale, die ἄφωνα, oder, wie sich Plato im *Kratylus* vorsichtig ausdrückt, τὰ ἕτερα, die Consonanten. Die Consonanten wurden wieder eingetheilt in solche, die einen Ton, Klang φθογγή, φθόγγος haben, und solche, die keinen haben, ἄφωνα καὶ ἄφθογγα. Im Theaetet finden wir aufserdem solche unterschieden, welche zwar keinen Stimmton, aber ein Geräusch, ψόφος, haben, wie das σ, und solche, die auch dieses nicht haben, wie das β.

Es findet sich aber in den aristotelischen Schriften noch eine Stelle, welche zu mehr Zweifeln Veranlassung giebt. *Περὶ ποιητικῆς* 20 (*ed. Acad. Bor. 1456 b 25*) heifst es: *Ἔστι δὲ φωνῆεν μὲν ἄνευ προςβολῆς ἔχον φωνὴν ἀκουστὴν, οἷον τὸ Α καὶ τὸ Ω, ἡμίφωνον δὲ τὸ μετὰ προσβολῆς ἔχον φωνὴν ἀκουστήν, οἷον τὸ Σ καὶ τὸ Ρ, ἄφωνον δὲ τὸ μετὰ προσβολῆς καθ' αὑτὸ μὲν οὐδεμίαν ἔχον φωνὴν, μετὰ δὲ τῶν ἐχόντων τινὰ φωνὴν γινόμενον ἀκουστόν, οἷον τὸ Γ καὶ τὸ Δ.*

Unter προσβολή muss hier der Anfall des Luftstromes gegen das consonantische Hindernis oder die Herstellung dieses Hindernisses durch gegenseitige Annäherung der Theile verstanden werden: die Consonanten haben προσβολή, die Vocale haben keine. Es fragt sich aber, wie ist φωνή hier zu verstehen? Soll es mit Stimme übersetzt werden, so ist die Stelle den früher erwähnten Angaben entsprechend: φονήεντα sind die Vocale, ἡμίφωνα die tönenden und ἄφωνα die tonlosen Consonanten mit Einschlufs der Medien. Es sind aber mehrfache Anzeigen vorhanden, dass φωνή hier nicht mit Stimme, sondern mit Laut zu übersetzen sei, erstens der Zusatz ἀκουστήν, zweitens der Umstand, dass sich unter den zwei Beispielen für die ἡμίφωνα gerade Σ befindet, das nur ausnahmsweise tönend war. Ferner die ganze Art, wie die ἄφωνα beschrieben werden, und der unbestimmte Artikel, der hier dem Worte φωνήν vorgesetzt ist.

Wenn aber hier *φωνὴ ἀκουστή* nichts heifsen soll, als hörbarer Laut, so ist dies im offenen Widerspruche mit dem, was Aristoteles in der erwähnten Stelle der *Historia animalium* über *φονή* sagte. Es ist noch ein anderes Anzeichen vorhanden, welches die Autorschaft dieser Stelle zweifelhaft macht. Nach Bonitz' *Index Aristotelicus* kommt der Ausdruck *ἡμίφωνον* in den ganzen aristotelischen Schriften nur an dieser einen Stelle vor. Im Plato findet er sich, nach dem *Lexicon Platonicum* von Ast zu urtheilen, gar nicht. Auch bezeichnet *ἄφωνα* hier nicht mehr dem Sprachgebrauche der aristotelischen Zeit gemäfs die Consonanten überhaupt, sondern nur die Verschlufslaute. Es ist dies, nach Bonitz' *Index Aristotelicus* zu urtheilen, gleichfalls die einzige aristotelische Stelle, die diesen Sprachgebrauch adoptirt; sonst sind *ἄφωνα* immer die Consonanten im Gegensatze zu den Vocalen, *φωνήεντα*, wie aufser den erwähnten noch folgende Stellen zeigen: *Ἡ συλλαβή, οὐ μόνον τὰ στοιχεῖα, τὸ φωνῆεν καὶ τὸ ἄφωνον* (*Μετὰ τὰ φυσικά* ζ 17, 1041 *b* 16). *Γραμματικὴ δὲ ἐκ φωνηέντων καὶ ἀφώνων γραμμάτων κρᾶσιν ποιησαμένη* (*Περὶ κόσμου* 5, 396 *b* 18). Es muss erwähnt werden, dass in der späteren griechischen Zeit die Consonanten als solche nicht mehr *ἄφωνα*, sondern *σύμφωνα* genannt wurden, und die Bezeichnung *ἄφωνα* nur für die Verschlufslaute, mit oder ohne Einschlufs der Aspiraten *φ*, *ϑ*, *χ*, verblieb.

Die Übereinstimmung, welche uns die Vergleichung unserer Stelle mit der *Historia naturalis* vermissen lässt, finden wir, wenn wir einen verhältnismäfsig späten Schriftsteller, Sextus Empiricus, zu Rathe ziehen. Auch er theilt die Consonanten in *ἡμίφωνα* und *ἄφωνα*. Von den letzteren sagt er: (*adv. Gramm. I. 102*): *Ἄφωνα δέ ἐστι τὰ μήτε συλλαβὰς καθ' ἑαυτὰ ποιεῖν δυνάμενα, μήτε ἤχων ἰδιότητας, αὐτὸ δὲ μόνον, μετὰ τῶν ἄλλων συνεκφωνούμενα.* Zu diesen rechnet er selbst aber nur *π*, *τ*, *κ*, *β*, *δ*, *γ*, wogegen er *φ*, *ϑ*, *χ* ausdrücklich zu denen stellt, *ὅσα δι' αὐτῶν ῥοῖζον ἢ σιγμὸν ἢ*

μυγμὸν ἤ τινα παραπλήσιον ἦχον κατὰ τὴν ἐκφώνησιν ἀποτελεῖν πεφυκότα.

Er führt freilich zugleich an, dass Einige (*τινές*, *ἔνιοι*) *φ*, *ϑ*, *χ* nicht zu den *ἡμίφωνα*, sondern zu den *ἄφωνα* rechnen, dies wird aber hinreichend durch den früheren Sprachgebrauch erklärt, nach welchem *ἄφωνα* eben die Laute waren, welche den Ton der Stimme nicht hatten, zu denen also natürlich auch *φ*, *ϑ*, *χ* gerechnet werden mussten.

Wir sehen also, dass im Laufe der Zeiten die Benennungen ihren Sinn wechselten. Wir haben jetzt eine Eintheilung der Consonanten vor uns, welche unserer modernen Eintheilung in *Explosivae* und *Continuae* entsprechen würde, die *Explosivae* wären die *ἄφωνα*, die *Continuae* die *ἡμίφωνα*.

Weiter theilten die Griechen ein nach Articulationsstellen, als welche sie die Lippen, die Zähne und den Gaumen (*οὐρανός*) unterschieden; endlich theilten sie die tonlosen Consonanten noch wieder ein in *ψιλά*, *μέσα* und *δασέα*, was unserer Eintheilung in *Tenues*, *Mediae* und *Aspiratae* entspricht. Indem wir auf diese Eintheilung näher eingehen, müssen wir den Lautwerth dieser Zeichen im Alterthume besprechen. Über *π*, *τ*, *κ* sind nie Zweifel erhoben worden, auch ist man wohl ziemlich einstimmig darüber, dass *β*, *δ*, *γ*, die im Neugriechischen tönende Reibungsgeräusche (w^2, z^4, y) sind, in der classischen Zeit so ausgesprochen wurden, wie wir sie in unseren Schulen aussprechen, als *b*, *d*, *g*. Wann der Wechsel stattfand, wird sich wohl aus Inschriften genauer feststellen lassen, als es bis jetzt geschehen ist. Wann fing man an römisch *V* durch *β* auszudrücken? Wann fing man an *Βάῤῥων*, *Σεβῆρος* u. s. w. zu schreiben? Wann musste man aufhören *b* durch *β*, *d* durch *δ*, *g* durch *γ* auszudrücken?

Wesentlicher Zweifel existirt in Rücksicht auf *φ*, *ϑ*, *χ*, die im Neugriechischen f^2, s^4, *χ* unserer Bezeichnung sind. Hatten sie denselben Lautwerth und nur diesen auch im Alterthume?

Wir wissen, dass das *φ* nicht f^2 war, denn, wo es beschrieben wird, ist nur der Lippen erwähnt, nicht der

Zähne, und es war verschieden vom *f* der Römer, dem f^2. Wenn es einfach ein *f* war, so war es sicher *f labiale*, das f^1 unserer Bezeichnung. Aber vielleicht existirten noch andere Unterschiede zwischen der jetzigen Aussprache und der classischen, vielleicht waren die Aspiraten Verschlufslaute mit angehängtem Hauch oder mit angehängtem Reibungsgeräusch.

Rudolf von Raumer erklärt sie, ebenso wie er dies für die Sanskritaspiraten thut, für Verschlufslaute mit unentwickeltem Nachhall, unter welchem letzteren er wiederum die flüchtige Andeutung eines Reibungsgeräusches derselben Articulationsstelle versteht. Ein Reibungsgeräusch, das nicht zur Geltung kommen konnte, weil die Mundtheile nicht lange genug in der entsprechenden Lage blieben. Ich will zunächst die Frage beantworten, ob in den Aspiraten ein Verschlufslaut enthalten war. Hierfür hat Rud. v. Raumer gewichtige Gründe vorgebracht. Zunächst die uralte Schreibweise *ΠΗ* für *φ* und die in den Scholien zum Dionysius Thrax befindliche Angabe, dass früher, als man noch sechzehn Buchstaben hatte, nicht vierundzwanzig, das *ϑ* durch *τ* bezeichnet wurde, dem man das Zeichen der *δασεῖα* mitgab, um anzuzeigen, dass es wie *ϑ* zu sprechen sei; dann die lateinische Transscription *ph, th, ch*, weiter dass nicht *φφ*, *ϑϑ* und *χχ*, sondern *πφ*, *τϑ* und *κχ* geschrieben wurde: *Βάκχος*, *Ἀτϑίς* *Σαπφώ*, dass sich auf der *Crissaea* *ἄπϑιτος* für *ἄφϑιτος* findet u. s. w., aufserdem verschiedene sprachwissenschaftliche Gründe, die zum Theil mit seinen Ansichten über die Sanskritaspiraten zusammenhängen, und die ich hier nicht näher auseinandersetzen will, da wohl über die Thatsache selbst ohnehin kein Zweifel mehr erhoben werden wird.

Eine andere Frage ist es, wie lange der Verschlufslaut bestehen blieb, wann er verloren ging; denn das Neugriechische kennt ihn nicht mehr. Diese Frage zu entscheiden, halte ich für sehr schwierig. Dialectische und individuelle Unterschiede haben hier einen weiten Spielraum. In *pferd, pflug, pfahl, pfeil* ist der Verschlufslaut der recht-

mäfsigen Aussprache nach unzweifelhaft erhalten: in meiner Kindheit aber wurde er an der deutschen Ostseeküste so wenig gebildet, dass wir erlernen mussten, welche Wörter im Anlaute mit *pf* und welche mit *f* zu schreiben sind; man gab uns die praktische Regel, in zweifelhaften Fällen die plattdeutsche Form zu bilden; lautete sie mit *p* an, so war *pf* zu schreiben, lautete sie mit *f* an, so war einfaches *f* zu schreiben. Im englischen *th* glaubt der Deutsche häufig einen Verschlufslaut zu hören, wie die unglückliche Bezeichnung *ds* zeigt, welche unsere älteren Grammatiken und Wörterbücher aufweisen. Dieser Verschlufs wird auch manchmal thatsächlich gebildet, obgleich er der Regel nach nicht gebildet werden soll. In ähnlicher Weise wechseln *kχ* und *χ* mit einander ab. Wer die toscanischen Städte bereist, der wird für c vor *a*, *o* und *u* bald *kχ*, bald *χ* hören, und doch ist der rechtmäfsige Laut *k*, und die Leute, die diesen anscheinend groben Fehler machen, sprechen das auserlesenste Italienisch, das auf der ganzen Halbinsel gefunden wird.

Ich glaube indessen doch einige Anhaltspuncte geben zu können. Rud. von Raumer führt selbst ein Zeugnis aus den Scholien zum Dionysius Thrax an (Gesammelte Abhandlungen S. 102 und 103), aus dem er schliefsen zu können glaubt, dass *φ*, *ϑ*, *χ* schon vor dem Jahre 730 wesentlich denselben Laut hatten, wie jetzt im Neugriechischen. Auch das etwas ältere Zeugnis des Priscian (520 p. Ch. n.), *Lib. I. De numero literarum apud veteres,* dass der einzige Unterschied zwischen *f* und *φ* darin liege, dass ersteres *non tam fixis labris* gesprochen werde, deutet er, wie mir scheint mit Recht, so, dass hier kein Lippenverschlufs mehr gemeint sei; denn sonst würde Priscian wohl nicht *tam fixis labris*, sondern einfach *fixis labris* gesagt haben. Auch würde er schwerlich unterlassen haben, des ihm wohlbekannten und geläufigen *p*-Lautes zu erwähnen, wenn er noch hörbar gewesen wäre. Das *non tam fixis labris* erklärt sich einfach daraus, dass beim labiodentalen *f* die Lippen nicht so fest gestellt zu sein brauchen und auch in der Regel

nicht so fest gestellt sind, wie beim labialen *φ*, dem f^1 unserer Bezeichnung.

Auch Sextus Empiricus, der gegen das Ende des zweiten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung schrieb, trennt die Aspiraten, wie wir gesehen haben, von den Verschlufslauten (*ἄφωνα*) und stellt sie zu den Continuis (*ἡμίφωνα*).

Für die Zeit des Beginnes der griechischen Cultur in Rom nimmt von Raumer an, dass das *φ* schon Reibungsgeräusch war, aber *ϑ* und *χ* wesentlich noch Verschlufslaute, weil in damals herübergenommenen Wörtern das *φ* in der Aussprache in *f* übergegangen sei, aber *ϑ* in *t* und *χ* in *c*. Er führt an *Tale* (*Θαλῆς*), *coro* (*χορός*), *filosofia* (*φιλοσοφία*).

Man muss wohl bedenken, dass der Römer kein s^4 hatte, so wenig wie der Italiener ein solches hat, und dass der Römer vom Hause aus auch kein *χ* hatte, und dass der moderne Italiener das *χ*, das er in Toscana spricht, noch heute mit *c* schreibt.

Überdies hat im alten Rom, man kann nicht bestimmt sagen von welcher Zeit an und bis wann (vgl. Quintilian inst. or. I. 5. 20), die Aussprache des *c* in ähnlicher Weise geschwankt, wie sie heutzutage in Toscana schwankt. Cicero sagt im Redner (vergl. B. Fabri Sorani thes. *H.*): *Ego ipse cum scirem, ita majores locutos esse, ut nusquam nisi in vocali aspiratione uterentur, loquebar sic, ut pulcros, Cartaginem, sepulcra, lacrymas dicerem.* Es scheint mir nicht wohl annehmbar, dass mit der Aspiration hier ein *h* gemeint sei, dass man *pulkhros* gesprochen habe; es scheint vielmehr im Alterthume die Vorstellung geherrscht zu haben, dass sich das Reibungsgeräusch zu dem correspondirenden Verschlufslaute als Aspiration verhalte, wie das *h* sich zu den Vocalen als Aspiration verhält. Ich habe deswegen auch keinen Grund, aus dem Ausdrucke Quintilian's: *Nam contra Graeci aspirare solent* (Inst. or. I. 4. 14), wie dies geschehen ist, einen Schlufs auf die specifische Natur der griechischen Aspiraten zu machen.

Das späteste Zeugnis, welches, wenn man volles Vertrauen in die Schärfe des Ausdruckes und der Beobachtung setzt, direct für das Nochvorhandensein des Verschlufslautes spricht, ist indessen etwas jünger, es fällt wenig vor den Anfang unserer jetzigen Zeitrechnung. Es ist eine Stelle des Dionysius von Halicarnassos, in der es ausdrücklich heifst, beim *π*, *β* und *φ* durchbreche der herausgestofsene Hauch die Fessel der zusammengedrückten Lippen. Sie lautet: *τρία μὲν ἀπὸ τῶν χειλέων, τὸ π καὶ τὸ φ καὶ τὸ β, ὅταν τοῦ στόματος πιεσθέντος τὸ προβαλλόμενον ἐκ τῆς ἀρτηρίας πνεῦμα λύσῃ τὸν δεσμὸν αὐτοῦ.*

Viel früher, ja in sehr früher Zeit, mag wohl in einzelnen Dialecten der Verschlufs geschwunden sein. Es liegt anscheinend nahe, hierfür das äolische *φῆρ* für *θῆρ* als Beleg anzuführen; denn es ist bekannt, dass s^4 leicht in *f* übergeht. Hierfür existiren zahlreiche Beispiele. Allgemein bekannt ist es, dass griechische Namen mit *θ* in russische mit *f* übergegangen sind, wie *Theodor* in *Feodor*. Rumpelt (System der natürlichen Sprachlaute, Halle 1869, p. 76) erwähnt ferner auf Angaben von Ross (Wanderungen in Griechenland I. p. 22. 32) gestützt, dass Nebenformen mit *φ* in Griechenland neben correcten Formen mit *θ* häufig vorkommen, so *Φήβα* (gesprochen *fiwa*) für *Θήβα*. Rumpelt verweist ferner auf die englische Volkssprache und citirt nach Dickens *nuffin* und *nuffing* für *nothing*.

Das äolische *φ* für *θ* ist indessen für unseren Gegenstand von keiner Bedeutung. Es giebt ein Stadium der Entwicklung, in dem in den Sprachen selbst die Articulation der Verschlufslaute noch nicht fest steht (vergl. darüber Max Müller's Lectures Ser. II. p. 167 ff.). Der äolische Dialect konnte sich bereits in diesem frühen Stadium abgetrennt haben, und so scheint es in der That zu sein, indem, wie schon Max Müller erwähnt, *πίσυρες* (ferner auch *πέσυρες* und *πέσσυρες*) für *τέσσαρες* vorkommt. Wo *p* für *t* eintrat, konnte auch p^1f^1 für t^4s^4 eintreten.

Aber nicht allein in einem einzelnen Dialecte, nein, ganz allgemein musste der Verschlufs verschwunden sein in

gewissen Verbindungen, die in zahlreichen und häufig gebrauchten Wörtern vorkommen. Man versuche z. B. *φϑίσις* zu sprechen $p^1f^1t^4s^4iz^1is$. Kann man glauben, dass die Sprache eines feinfühligen und hochgebildeten Volkes einen solchen Spucklaut conservirt habe? Man versuche *ἐχϑρός* zu sprechen $ek^1\chi^1t^4s^4ros^1$; man wird eine solche Aussprache gleich unwahrscheinlich finden. Aber vielleicht passt hier die dem Sanskrit entlehnte Aspirations-Theorie?

Man versuche es einmal mit $p^1ht^4hiz^1is$ und *ekhthroς*. Vielleicht wird man sagen: Hier bewährt sich eben von Raumer's Theorie vom unentwickelten Nachhall. Man versuche es mit demselben; von Raumer's Theorie ist in sehr einnehmender Weise auseinandergesetzt, aber man versuche sie anzuwenden. Man wird *ptizis*, *pftizis* oder pt^4s^4izis sprechen, *ektros* *ekχtros* oder ekt^4s^4ros. Die neugriechische Aussprache ist $f^2s^4iz^1is$ und $e\chi^1s^4ros$. Liegt ein ernstlicher Grund gegen die Annahme vor, dass sie, abgesehen von der Articulation des *f*, vor 2000 Jahren keine andere war? Und wenn man annimmt, dass sie eine andere war, so wird man auf Aussprachen wie $f^1t^4s^4isis$ oder $p^1f^1s^4isis$ und $e\chi^1t^4s^4ros$ geführt, wenn man die Aspiraten nicht geradezu aufopfern und ihnen die entsprechenden Tenues substituiren will.

Wenn nun in solchen Combinationen der Verschlufs an einer oder an beiden Aspiraten schon frühzeitig verschwunden war, konnte dies nicht auch in anderen geschehen? Welche Gewähr haben wir dafür, dass er in der classischen Zeit in der Umgangssprache überhaupt noch in grosser Ausdehnung existirte? Dass er nicht vielmehr Gegenstand der Tradition und der emphatischen Rede war? Vielleicht nicht einmal der letzteren, vielleicht war die Beschreibung des Dionysius von Halikarnassos mehr der hergebrachten Meinung von den Aspiraten als der Beobachtung des wirklichen Sprachgebrauches entnommen, vielleicht hatte er auch, wie dies manchmal geschieht, blos den Anlaut berücksichtigt, wo sich der Verschlufs erhalten haben mochte, während er anderswo schon geschwunden war.

In der aristotelischen Schrift *περὶ ἀκουστῶν* findet sich

folgende Stelle (c. d. Ac. Bor. 804 B. 8): *Δασεῖαι δ' εἰσὶ τῶν φονῶν ὅσαις ἔσωθεν τὸ πνεῦμα εὐθέως συμβάλλομεν ματὰ τῶν φθόγγων, ψιλαὶ δ' εἰσὶ τοὐναντίον ὅσαι γίγνονται χωρὶς τῆς τοῦ πνεύματος ἐκβολῆς.* Nun folgt eine Auseinandersetzung darüber, dass der Laut abgebrochen wird, wenn die Luft nicht heraus 'kann u. s. w.

Ich weiſs nicht, ob die Kritik die besagte Schrift dem Aristoteles selbst zuschreibt, oder welches Alter sie ihr zuzusprechen geneigt ist, aber so viel scheint mir klar zu sein, dass zu jener Zeit, als diese Stelle geschrieben wurde, vom Verschluſs in den Aspiraten nicht viel mehr zu spüren war, denn sonst hätte der Verfasser den Gegensatz zwischen *δασεῖαι* und *ψιλαὶ τῶν φονῶν* nicht in solcher Weise entwickeln können, wie er es that.

Ich habe noch einige Worte über die Anwendung der Theorie vom unentwickelten Nachhall auf die griechischen Aspiraten zu sagen. Ich muss hier auf das zurückweisen, was schon bei Gelegenheit der Sanskritaspiraten gesagt wurde. Ich muss in Erinnerung bringen, dass deutsch *z* und deutsch *pf* keine allgemein richtige Vorstellung geben von der Natur der in Rede stehenden Doppellaute, weil sich gerade bei ihnen das Reibungsgeräusch vom Verschluſslaute deutlicher ablöst.

$p^1 f^1$ und $t^4 s^4$ sind dem deutschen Munde nicht geläufig, eher noch *kχ*: man versuche nun hier, wo es noch am leichtesten gelingen müsste, den unentwickelten Nachhall im Contexte hervorzubringen, man wird bemerken, dass es nicht geht, dass man entweder *ka*, nach deutscher Weise gesprochen, oder *kχa* sagt.

Ich kann mir einen Zustand denken, und dieser existirt thatsächlich in Toscana, bei dem der Eine *ka* sagt, der Zweite *kχa* und der Dritte *χa*, oder bei dem die Aussprache wechselt nach den Verbindungen, in denen der Consonant vorkommt; aber ich kann keinen Zustand voraussetzen, wo die Leute in der Regel einen Zwischenlaut zwischen *ka* und *kχa* sprachen, namentlich kann ich nicht annehmen, dass dieser Zustand Jahrhunderte lang gedauert

habe[32]) und in die Zeit zwischen den Perserkriegen und dem Beginne unserer Zeitrechnung gefallen sei, wo der Verschlufslaut der Aspiraten theils schon geschwunden war, theils sein Schwinden bevorstand und bald ausnahmslos[33]) die nackten Reibungsgeräusche übrig bleiben sollten.

Ich habe bei den Sanskritaspiraten noch auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, dass bei ihnen die Stimmritze zum *h* verengt war und hierdurch die Verbindung hergestellt zwischen der Aussprache als Verschlufslaut mit angehängtem Reibungsgeräusch und der jetzt herrschenden Aussprache als Tenuis mit nachfolgendem *h*. Es mag sein, dass dies auch auf die griechischen Aspiraten anwendbar ist, oder in einer früheren Zeit anwendbar war; aber es ist doch zweifelhaft, ob selbst in den frühesten Zeiten griechischer Zunge und griechischer Schrift die griechischen Aspiraten jemals als Tenues mit nachfolgendem deutlichen *h* ausgesprochen wurden, wie dies schon Priscian (l. c.) zu glauben scheint.

Die Möglichkeit ist nicht in Abrede zu stellen; aber alte Schriftweise und Transscription, das Übergehen der Tenuis in die Aspirata vor dem Spiritus asper u. s. w. scheint mir hierfür doch keinen sicheren Anhalt zu geben. Wenn man Möglichkeiten in Betracht zieht, so muss man auch die in Betracht ziehen, dass es vielleicht ursprünglich zwei Arten tonloser Verschlufslaute gab, von denen die einen den aus verschlossener Stimmritze anlautenden knappen Tenues der Ungarn, Slaven und Romanen, die andern den aus offener Stimmritze angesprochenen Tenues der Deutschen mit ihrem zögernden Vocaleinsatze entsprachen, und

---

32) Vergl. R. v. Raumer gesammelte Abhandlungen, p. 404.

33) Dieses „ausnahmslos“ muss insofern eingeschränkt werden, als man von Griechen bisweilen noch heutzutage im Anlaute $k\chi$ für χ und t^1 oder t^1s^1 für s^1 hört; aber diese Aussprache wird nicht als richtig anerkannt, so wenig wie es der Engländer für richtig anerkennt, wenn sein *th* als t^1s^1 statt als s^1 oder als d^1z^1 statt als z^1 gesprochen wird.

dass die letzteren später in Reibungsgeräusche übergingen, während die ersteren Verschlufslaute blieben. Eine Hypothese in diesem Sinne würde den Vortheil haben, dass sie die Aussprache der Aspiraten zu der Zeit, wo sie noch nicht blofse Reibungsgeräusche waren, auch leicht verständlich erscheinen lässt für Wörter wie ἐχθρός, φθίσις u. s. w., wo sie sonst wesentliche Schwierigkeiten bietet.

Das φθ in φθίσις würde dann so gesprochen worden sein, wie man deutsche Schulknaben, die eben anfangen Griechisch zu lernen, anlautendes πτ aussprechen hört.

X. Abschnitt.

Systematik der Sprachlaute bei den Arabern.

Das Lautsystem der Araber ist tief durchgebildet, aber für den Abendländer auf den ersten Anblick schwer verständlich. Ich hoffe jedoch, dass es mir gelingen wird, auch den Nichtorientalisten eine Vorstellung von der Construction desselben zu verschaffen.

Die Orientalisten, oder solche, die es werden wollen, muss ich auf meine Beiträge zur Lautlehre der arabischen Sprache verweisen[34]), in denen der Gegenstand mit gröfserer Ausführlichkeit behandelt ist. Die Aussprache, welcher ich folge, ist die meines jüngst verstorbenen Lehrers, Professor Anton Hassan aus Kairo, eines ägyptischen Arabers. Wenn ich von anderen Aussprachen spreche, so geschieht dies nur auf Grund fremder Zeugnisse.

Der erste Schritt zum Verständnisse ist, zu bemerken,

---

[34]) Sitzungsberichte der philosophisch-historischen Classe der Wiener Akademie der Wissenschaften. Bd. XXXIV S. 307, im Sonderabdruck Wien bei Carl Gerold's Sohn, 1860.

dass die Vocalzeichen *Fatha* ا (*a*), *Kesre* ا (*i*) und *Da°mma* ا [35]) (*u*) im Sinne der Araber etwas ganz anderes sind als unsere Vocalzeichen. Die letzteren bezeichnen die Stellung, in der der Vocal tönt, die ersteren aber den Übergang in diese Stellung, darum heifst auch der Vocal bei den Arabern Bewegung. Aufserdem aber existiren drei Buchstaben, welche im Sinne unserer abendländischen Bezeichnungsweise denselben drei Vocalen entsprechen, nämlich *Alif* ا (*a*), *Ye* ى (*i*) und *Wau* و (*u*). Diese Vocalzeichen waren die älteren und ihre Stellung im System ist durch die Einführung der neuen einigermafsen verändert worden.

Ye macht mit *Fatha* des vorhergehenden Consonanten den Diphthong *ai*, ebenso mit *Kesre* langes *i*; es thut also hier seinen Dienst als Vocal, dagegen dient es gerade so wie das englische *Wy* auch als Consonant, wovon der Grund leicht einzusehen ist, wenn man sich an das erinnert, was über die Grenzlaute *i* und y^1 und *u* und w^1 gesagt ist. Es bekommt dann wieder sein eigenes Vocalzeichen und erzeugt mit ihm *ya*, *yi*, *yu*.

Ebenso bildet das *Wau* mit vorhergehendem *Fatha* den Diphthong *au*, mit *Da°mma* langes *u*; es ist also hier durchaus Vocal. Aufserdem aber dient es wie das englische *double U* auch als Consonant, was wiederum nach dem früher auseinandergesetzten nicht auffallen kann, da die Stellung für das *u* der für das w^1 sehr ähnlich ist, wie die Stellung für das *i* der für das y^1 (*I consona*).

Beim *Alif* (*a*) ist der ganze Mundcanal weit geöffnet; hier ist keine Enge, die in irgend einer Verbindung einen Consonanten hervorbringen könnte; da aber *Ye* und *Wau* einmal unter den Consonanten eingereiht sind, und man nur noch die Bewegungszeichen Vocale nennt, so wird *Alif* mit unter die Consonanten gerechnet, obgleich dies durch

---

[35]) Der senkrechte Strich, das Zeichen des Alif, ersten Buchstaben des Alphabets, vertritt hier die Stelle des Consonantenzeichens, um die Stellung des Vocalzeichens zu demselben ersichtlich zu machen.

die Natur des Lautes, für den das Zeichen steht, nach unseren Begriffen keineswegs gerechtfertigt ist.

Man könnte sagen, das sogenannte consonantische *Alif* sei der tönende Laut zu unserem *h*, das auch nicht mit unter die Consonanten gehört; denn während dieses halb offene Stimmritze bei vocalisch offenem Mundcanal bezeichnet, bedeutet jenes zum Tönen verengte Stimmritze bei vocalisch offenem Mundcanal. Es muss hier bemerkt werden, dass die Begriffe Vocal und Consonant überhaupt erst von den abendländischen Sprachforschern in die arabische Grammatik hineingetragen sind. Der Araber kennt nur Bewegungszeichen (*Fatha*, *Kesre* und *Da°mma*) und Sprachelemente, welche bewegt werden oder ruhen. Zu ihnen gehören *Alif*, *Ye* und *Wau*, ganz ohne Unterschied der Verbindung, in welcher sie vorkommen.

i, *a* und *u* sind also im Wesentlichen die Laute, sowohl der ruhenden, als der Bewegungsvocale; die Zwischenlaute werden im allgemeinen nicht durch neue Zeichen ausgedrückt, sondern durch das Zeichen des ihnen zunächst stehenden, d. h. ihnen am nächsten verwandten, der drei Bewegungsvocale (*Fatha* für *a*, a^o, o^a, a^e, e^a und *e*. *Kesre* für *i* und *e* und *Da°mma* für *o* und *u*), und der dazu gehörige Consonant ist es, welcher den Leser über den jeweiligen Lautwerth des Vocalzeichens, wo dies überhaupt durch die Schrift geschieht, belehrt. Hierin trägt die arabische Schrift noch die Spuren des Syllabischen an sich; denn syllabisch war sie bis zur Einführung der Bewegungszeichen, da bis dahin das Consonantenzeichen nicht nur für den Consonanten, sondern auch für den damit zur Sylbe verbundenen Vocal stand. Wir dürfen uns deshalb auch nicht wundern, wenn wir bisweilen zwei verschiedene Buchstaben finden, deren Laute sich in den wesentlichen Stücken, die ihre Stellung im System bedingen, völlig gleichen, und nur durch die Manier der Articulation und die Wirkung auf den Lautwerth des dazu gehörigen Vocalzeichens verschieden sind.

Der zweite Punct, den wir zunächst zu beachten haben, ist der, dass die Araber drei Consonanten besitzen, welche wir nicht als solche in unser System aufgenommen haben, nämlich ح *Ha*, das ist das im zweiten Abschnitt beschriebene heisere, geräuschvoll hervorgestofsene *h*, *He* ه, ein leicht gehauchtes *h*, wie im französischen *hameau* oder im deutschen *Halle*, und *Ain* ع, welches ebenfalls im zweiten Abschnitte beschrieben worden ist.

Die übrigen einfachen Consonanten sind folgende:

Verschlufslaute.

ب *Ba* (b^1).

ت *Ta* und ط *Ta*^{o}; beide entsprechen dem t^1, was die Lage der Zunge anbelangt; aber das ت ist ein t^1, das aus offener Stimmritze angesprochen wird, das ط ein t^1, das aus geschlossener Stimmritze angesprochen wird. Es ist deshalb höchst unrichtig in linguistischen Büchern das ط, wie es häufig geschehen ist, als *Tha* zu benennen, und wenn ich dies in der ersten Auflage selbst gethan habe, so geschah es nur, weil ich, wie ich dies ausdrücklich gesagt habe, alle arabischen Buchstaben nach de Sacy benannte. Der zweite Unterschied beider Laute liegt in der Wirkung auf den Vocal. Dieselbe ist eine doppelte: erstens bezieht sie sich auf den Lautwerth, den man dem zugehörigen Vocalzeichen giebt, als solchen und zweitens auf den Ton der Stimme, mit dem der Vocal hervorgebracht wird. Was den ersteren Punct anbelangt, so gehört für *Fatha* das Gebiet von *e* bis *a* unserer Bezeichnung dem ت, während das ط die Aussprache a^o bedingt. طال, *procerus fuit*, lautet ganz ähnlich wie das englische *tall*, langleibig, nur ist die Aussprache weniger schleppend und das *t* kräftiger, weil es aus geschlossener, nicht aus offener Stimmritze angesprochen

wird. *Kesre* hat mit ط den Laut von *i*[u], kann aber auch, wenn es durch ein nachfolgendes ى verlängert wird, wo es mit ت den Laut eines langen hellen *i* geben würde, in ein dumpfes langes *e* übergehen. *Da°mma* behält seinen Laut als *u*, aber mit dumpfer Resonanz, so dass es sich von einem dumpfen *o* weniger unterscheidet als ein helles *u*. Mein Lehrer schrieb seinen Taufnamen *Anton* mit ط; er konnte ihn nicht mit ت schreiben, weil er sonst *antūn* gelautet haben würde. Wo kein solcher Grund vorliegt, pflegen die Araber das deutsche *t* nicht durch ط sondern durch ت wiederzugeben.

Was den Ton anlangt, mit dem der Vocal hervorgebracht wird, so ist er beim ط durchdringender, mehr metallisch.

Es hängt dies schon damit zusammen, dass letzteres aus geschlossener Stimmritze angesprochen wird. Manchmal aber erscheint er uns geradezu forcirt, so als ob Jemand durch Veränderung im Timbre, ohne zu schreien, seiner Sprache mehr Tragweite geben wollte. Es ist dies eine Veränderung, die wahrscheinlich durch Aneinanderpressen der Giessbeckenknorpel hervorgebracht wird, und die ich den verhärteten Klang der Stimme genannt habe. Siehe darüber meine N. M. d. phonetischen Transscription, S. 20 und 21.

Nach Wallin kommen hier auffällige dialectische Verschiedenheiten vor. Er bezeichnet den Ton der Beduinen als rauh, hart, gleichsam geschlossen, den der Ägypter als mehr dumpf und dick.

Beim Flüstern ist es nach arabischen Orthoepisten schwer, nach einigen unmöglich die Consonanten ت und ط von einander zu unterscheiden; begreiflich deshalb, weil hier der Ton der Stimme durch ein verhältnismäſsig schwaches Geräusch ersetzt wird, und so die wesentlichen akustischen Merkmale undeutlich werden. Diese Bemerkung der arabischen Orthoepisten zeigt zugleich wiederum, wie sehr die-

jenigen abendländischen Sprachforscher im Irrthume sind, welche immer noch aus den sogenannten arabischen Lingualen eine Consonantenabtheilung von eigenartiger Articulation machen wollen. Letztere müsste sich beim Flüstern ebensosehr, ja vielleicht noch deutlicher, geltend machen, als in der lauten Sprache.

د *Dal* und ض *Dāᵒd*, entsprechen beide dem d^1, د wird auch dental, also als d^4 gebildet, ض aber so viel mir bekannt ist nicht, obgleich es ohne wesentliche Schädigung des Lautwerthes auch geschehen könnte. Beide unterscheiden sich durch den Lautwerth, den sie dem Vocal ertheilen, und durch den Ton der Stimme von einander.

Fatha hat mit ض den Laut des a^o, während es mit د zwischen *a* und *e* schwankt.

Kesre hat mit ض den Laut eines dumpfen i^u, nicht den eines hellen *i*, wie mit د. *Damma*, das bei د seinen gewöhnlichen *U*-Laut erhält, klingt in den mir gegenwärtigen Beispielen mit ض wie ein dumpfes *o*, wenn der Vocal durch nachfolgendes و lang wird, wie dumpfes *u*.

Den Klang der Stimme beim ض habe ich in meiner Abhandlung über phonetische Transscription (S. 21 und 22) unter dem Namen des „vertieften" beschrieben, und ich habe dort und in meinen Beiträgen zur Lautlehre der arabischen Sprache S. 10 und 11 die verschiedenen Wege angedeutet, auf denen man lernen kann ihn hervorzubringen, wenn man keine Gelegenheit hat ihn zu hören. Bei der Hervorbringung dieses vertieften Klanges steht der Kehlkopf tiefer als beim Aussprechen des د, und der Ton der Stimme ist tiefer als der gewöhnliche Sprechton, dabei aber meist nicht dumpf, sondern noch kräftig und metallisch. Nicht der Consonant allein, sondern auch der dazu gehörige Vocal lässt ihn so hören, manchmal auch der dem ض zunächst vorhergehende.

Aber nicht blos durch die Qualität des Tones zeichnet sich das ض vor dem د aus, sondern auch durch die Dauer desselben. Wir haben bei Gelegenheit der Medien vom sogenannten Purkiňe'schen Blählaut gesprochen. Dieser kommt dem ض in hervorragendem Maſse zu, während er beim د nicht stärker hervortritt als beim deutschen *d*.

Die Luft wird deutlich tönend in den durch das Herabtreten des Kehlkopfs erweiterten Kehlraum gedrängt. Auch im Auslaute ist dies sehr deutlich, noch deutlicher als es im Englischen in *head* und *hand* ist[36]). Nur wenn auslautendem ض ein vocalloser Consonant vorhergeht, der den Ton der Stimme nicht hat, also nach unserer Bezeichnung tonlos ist, so verschwindet auch der Ton der auslautenden Media und das ض wird wie t^1 ausgesprochen.

Schlieſslich muss ich noch bemerken, dass das ض vielfältig dialectisch in ein Reibungsgeräusch übergeführt und dann bald als z^1, bald als z^4 gebildet wird. Nach Professor Hassan geschieht dies auch in Kairo in gewissen Wörtern, und er hielt in einigen derselben die Aussprache des ض als z^1 für die rechtmäſsige. Der Ton der Stimme ist auch hier vertieft.

ك K^1a^ef und ق $K^3\bar{a}^of$ entsprechen vorderem und hinterem *k*, aber das ك wird aus offener, das ق aus geschlossener Stimmritze angesprochen. In der Volksaussprache von Kairo lautet ق wie *Hamze*, das heiſst, es ist der Verschluſs in der Mundhöhle weggefallen. Von einem sehr groſsen Theile der Araber wird das ق jetzt tönend,

---

36) Ich habe in der ersten Auflage auch bei anderen sogenannten emphatischen Consonanten Werth auf die längere Dauer des Verschluſses oder auf die längere Dauer des Reibungsgeräusches gelegt, muss dies aber nach näherer Bekanntschaft mit der arabischen Sprache zurücknehmen. Diese längere Dauer ist nicht constant, und mehr von dem jeweiligen Pathos des Sprechenden oder Lesenden als von der Natur des Sprachlautes abhängig.

also wie g^3 ausgesprochen, während das ك in Syrien dialectisch als $t[s\chi]$ gehört wird, also die regelmäſsige Assibilation erlitten hat. ك und ق geben den Vocalen verschiedenen Lautwerth, was sich hier schon aus der verschiedenen Articulation beider ergiebt.

Wenn man ق am richtigen Orte bildet und die Vocale zwanglos als *a*, *i* und *u* auszusprechen sucht, so bekommen sie schon ihren richtigen Laut. Mit ك behalten *Damma* und *Kesre* ihren gewöhnlichen Laut, *Fatha* geht vielfältig in e^a oder a^e über.

Gim ج entspricht nach der ägyptischen Aussprache unserem *g*, und dieser Lautwerth ist auch nach alten Transscriptionen, deren de Sacy erwähnt, der ursprüngliche. Jetzt wird es in Arabien selbst wie $d^1[z^1y^2]$ gesprochen, hat also dieselbe Lautwandlung erlitten wie das *g* beim Übergange aus dem Lateinischen in das Italienische: *generosus* = *generoso*.

Reibungsgeräusche.

ف *Fa* entspricht dem f^2.

س *Sin* und ص *So^{a}d* entsprechen beide dem s^1. Das ص unterscheidet sich vom س durch den Lautwerth, den es dem Vocalzeichen ertheilt. Das *Fatha* hat, gleichviel ob ein *Alif* folgt oder nicht, niemals den Laut des reinen hellen *a*, sondern den von a^o oder o^a. Wenn es mit ى Diphthong bildet, so lautet derselbe wie dumpfes a^e, das sich schon dem a^{oe} nähert. Das *Kesre* nimmt den Laut des i^u an, und *Da^{o}mma*, beziehungsweise nachfolgendes و, erhält die unvollkommene Bildung, wodurch sein Laut vom *o* oft weniger gut als das vollkommen gebildete *u* zu unterscheiden ist. So finden wir den Namen *Almansur* häufig genug *Almansor* geschrieben, zum Zeichen, dass europäische Ohren hier ein *o* hörten.

An und für sich, und abgesehen vom Vocal, ist das ص dem س äusserst ähnlich; nur ist sein Laut in der Regel etwas rauschender, und zwar aus folgendem Grunde: Wenn man ein *s*[1] continuirlich hervorbringt und dabei die Stellung der Kiefer und der Lippen verändert, so wird man bemerken, dass dies einen Einfluss auf den Laut hat. Nähert man die Kiefer und zieht die Lippen in die Breite, wie zum hellen *e* und *i*, so wird das Zischen hell und scharf, aber nicht rauschend. Verengert man den Mund und schiebt die Lippen vor, wie beim hellen *u*, so wird der Zischlaut geschwächt, indem die Ausflufsöffnung für den Luftstrom verkleinert wird. Entfernen wir die Kiefer weit von einander, wie beim hellen *a*, so verliert der Zischlaut an Intensität, weil nun die Reibung des Luftstroms an den Zähnen verringert wird. Nähern wir dagegen die Kiefer einigermafsen einander, und schieben die einander nicht genäherten Lippen etwas nach vorn, etwa so wie man es bei Bafssängern so häufig im Momente der Intonation sieht, so bekommt der Zischlaut etwas Rauschendes, d. h. den Laut des rauschenden, weniger dünn und fein zischenden *s*, nicht den des [*sχ*].

So hört man ihn im ص. Nun ist aber jene Stellung der Lippen gerade auch die passende für die Hervorbringung jener dumpfen oder, wie es nach der Ausdrucksweise der Araber heifst, dicken Vocale, mit denen sich ص verbindet, so dass man bei der Aussprache entweder sowohl dem Vocale als dem Consonanten seinen richtigen Lautwerth giebt, oder beide mit einander verfehlt.

Auch der Ton der Stimme, mit dem der Vocal hervorgebracht wird, erscheint beim ص meist rauher als beim س, was zum Theil mit dem veränderten Lautwerthe des Vocales zusammenhängt. Dass übrigens ص kein dem Orientalen eigenthümlicher Laut ist, zeigt sich am besten darin, dass das *s* des Abendländers bald durch س und

bald durch ص ausgedrückt wird, ja für ein und dasselbe Wort die Transscription zwischen beiden Buchstaben wechselt. Es giebt übrigens rein arabische Wörter, für die anerkanntermaſsen der Unterschied von ص und س nicht gewahrt wird, indem das darin enthaltene ص wie س lautet.

ز *Za* oder *Zē*ᵃ*n* und ظ *Za*ᵒ entsprechen beide dem z^1 und unterscheiden sich wie *Sin* und *So*ᵃ*d*. ز ist der tönende Laut zu *Sin*, das ظ ist der tönende Laut zu *So*ᵃ*d*. ظ wird aber auch als z^4 gebildet, und verhält sich dann zu dem gleichfalls z^4 lautenden ذ *Z*⁴*al* wieder wie ص zu س. Nach Prof. Ant. Hassan ist die Bildung als z^1 und als z^4 nicht blos dialectisch verschieden, sondern es giebt gewisse Wörter, in denen man z^1, und andere, in denen man z^4 zu sprechen hat.

ظ, das in seiner gewöhnlichen Aussprache tönendes Reibungsgeräusch zum Verschluſslaut ض ist, wird unter Umständen auch selbst als Verschluſslaut gesprochen, als d^1, und dann unterscheidet es sich in Nichts vom ض. Aus diesen Zusammenstellungen ergiebt sich schon alles, was sonst noch über Vocalinfluenz und Stimmton des ظ zu sagen wäre.

ث *S*⁴*a* und ذ *Z*⁴*al* entsprechen dem s^4 und z^4, also dem harten und dem weichen *th* der Engländer.

Consonanten anderer Abtheilungen.

ل *Lam* entspricht unserem *l*, also in der Regel dem l^1. In dem Worte *allah*, Gott, ist es emphatisch, das heiſst, es wirkt auf das *a* nach Art der Buchstaben ص غ ع خ ح ض ط ظ ق, welche die sogenannte dicke Aussprache der

Vocale mit sich bringen. Es giebt demselben hier den Laut a^o und erhält dabei selbst, und mit dem nachfolgenden Vocal, den vertieften Klang der Stimme, von dem ich beim ص gesprochen habe. Es gleicht dadurch dem ł der Polen, doch scheint mir, dass es in der Regel klingender hervorgebracht wird.

م *Mim* entspricht unserem *m* und ن *Nūn* unserem *n*, ر *Re* unserem *r* und ش *Schin* unserem *sch*.

Von ح خ ع غ und ه ist schon an verschiedenen Orten (S. 7 bis 11 und S. 88) gesprochen worden, ich muss aber hier noch einiges hinzufügen.

Im خ, das gewöhnlich von den Abendländern *Kha* genannt wird, und dem [$\chi^3\xi$] unserer Bezeichnung entspricht, ferner im غ, gewöhnlich *Ghain* genannt, das dem [$y^3\varrho$] unserer Bezeichnung entspricht, scheint der Zitterlaut des Zäpfchens, das *r uvulare*, in verschiedenen Gegenden sehr verschieden stark hervorzutreten, namentlich scheint dies beim غ der Fall zu sein. Man findet es in asiatischen Ortsnamen deutsch mit *g* transscribirt, das ist die einfache Transscription für y^3, für das wir kein eigenes Schriftzeichen haben; andererseits haben es die Franzosen in dem Worte *Razzia* mit *r* transscribirt. Bei den Arabern, mit denen sie in Algier in Berührung kamen, war also der Zitterlaut so stark, dass sie in dem ganzen Consonanten ihr provençalisches *R* und nichts Anderes wiederfanden.

Das *Hamze*, der Stimmritzenverschlufs, tritt im Arabischen für das Ohr stärker zu Tage, als dies in den meisten europäischen Sprachen der Fall ist. Die Araber versetzen das *Hamze* in den tiefsten Theil des Kehlkopfes, und in der That sind es auch die wahren Stimmbänder, welche zunächst, indem sie aneinander gepresst werden, den Verschlufs machen. Aufserdem beobachtete J. Czermak, dass sich auch der Kehlkopfausgang, die obere Kehlkopföffnung schlofs, indem sich der Kehldeckel gegen

die falschen Stimmbänder und die Giesbeckenknorpel herablegte. Ich habe dies auch zum öfteren an ihm gesehen. Später habe ich mich indessen gleichfalls aus Kehlkopfspiegelbeobachtungen überzeugt, dass sich das *Hamze* auch mit offenem Kehlkopfausgange bilden lässt. Ich wurde darauf zuerst von Dr. Mandl aufmerksam gemacht. Der Stimmritzenverschlufs ist also das Wesentliche, der Verschlufs des Kehlkopfausganges ist eine sogenannte Mitbewegung, das heifst eine Bewegung, welche für den Zweck selbst nicht nothwendig ist, aber bei der Intention für den zweckmäfsigen Act unwillkürlich eintritt. Solche Mitbewegungen pflegen um so eher einzutreten, je kräftiger der Act intendirt wird, und je weniger man ihn in der Übung und Gewohnheit hat.

Es unterliegt übrigens wohl keinem Zweifel, dass der Verschlufs auch des Kehlkopfausganges, den Kehlkopfverschlufs festigen und sichern kann. Der Verschlufs muss in der That mitunter mit einem gewissen Kraftaufwande hergestellt werden, denn um das *Hamze* auch im Auslaute deutlich hörbar zu machen, wird beim sorgfältigen Sprechen und beim Koranlesen im Vocal der auslautenden Sylbe die Exspirationsluft, ähnlich wie dies sonst bei kurzen accentuirten Sylben zu geschehen pflegt, plötzlich stärker gedrängt, und ihr dann der Ton durch die zuklappende Stimmritze plötzlich abgeschnitten. Dieses Drängen ist so kräftig, dass dadurch der Ton der Stimme plötzlich in die Höhe geht. Deshalb heifst ein solches *Hamze* ein Erhöhungshamze.

Auch im Inlaute erscheint das *Hamze* häufig. Schneidet es einen Vocal ab, so entsteht eine vollständige Trennung, سأل lautet *sa-ăl*, und die beiden *a* sind so vollständig getrennt, als wenn wir *da àber* sagen.

إنأخذ lautet *in-a°*[$\chi^3\xi$]*a°d*. *n* und *a* sind so getrennt, als wenn ich spreche *in Anderem*. Dem anlautenden Vocale giebt *Hamze* keinen anderen Laut als den, welchen im Deutschen alle anlautenden Vocale haben.

Die *H*-Laute ح und ه müssen im Allgemeinen immer ihren vollen Lautwerth erhalten. Es gilt dies nicht nur vom stärkeren ح, sondern auch vom schwächeren ه. Im Anlaute hat das keine Schwierigkeit, aber schon im Inlaute tritt sie für den Europäer auf. *ahl* würde der Deutsche *āl* aussprechen, weil für ihn das *h* hier nur Dehnungszeichen sein würde. Der Araber aber giebt diesem Worte, das bei ihm Haufe (*familia, tribus, turba*) heifst, eine Aussprache, die wir mit *ăχl* verwechseln könnten. Der Consonant ist aber in der That ein *h* und nicht ein *χ*. Man denke sich *ăh*, die Interjection der Ungeduld und des Unwillens; dieser hängt sich das *l* unmittelbar an, wie sich das *l* dem *χ* anhängt, wenn man *Rahel* mit jüdischem Dialect *răχl* aussprechen hört.

Es giebt im Vulgärarabischen auch ein ganz stummes ه. Es ist das des Affixpronomens هُ, wo es an Wörter angehängt ist, die auf einen Consonanten (zu denen auch *Hamze* zu zählen) ausgehen. So lautet كتابه *kitābu*. Nach Vocalen wird es gehört, aber in der Vulgärsprache ohne nachfolgendes *u* z. B. lautet فيه *fīh* قتلوه *katalūh*. Das *h* muss hier dem Vocal deutlich unterscheidbar nachgehaucht werden.

Das ه am Ende der Wörter hat, wenn es mit zwei Puncten versehen ist (ة, sogenanntes weibliches *T*) mit unserem Consonanten nichts als die Form gemein. In der gelehrten Aussprache hat es den Laut eines *t*, in der Vulgärsprache ist es meist stumm, und das *Fatha* des vorhergehenden Buchstaben lautet, wenn letzterer zu denjenigen gehört, welche die dicke Aussprache der Vocale nach sich ziehen, oder wenn er mit dem Dauerzeichen (nach den bei uns gangbaren orthographischen Vorstellungen: Verdopplungszeichen) *Teschdid* versehen ist, wie *a*, sonst wie *e*; lässt man aber das *t* in der Vulgärsprache hören, so lautet die Endsylbe stets *at* nicht *et*.

Von der Mechanik des ع ist gleichfalls schon früher (S. 4) gesprochen worden.

Um sich die Aussprache einzuüben, fängt man am besten an mit عَ, das mit *a* verbunden ist, nach dem Ausdrucke der Grammatiker mit عَ, das von *Fatha* bewegt ist. Man spreche irgend ein Wort das mit *a* beginnt, z. B. *aber*. Hier bildet man, um den Vocal rein und scharf hervorzubrigen, den Stimmritzenverschlufs *Hamze*. Um nun dieses *Hamze* in *Ain* zu verwandeln, öffne man im Momente des Anlautes den Kehlkopf nicht sofort, sondern lasse sich die Luft anfangs gewaltsam hindurchdrängen, so dass sie dabei einen knarrenden Laut giebt, wie z. B. die Luft einen knarrenden Laut giebt, welche man zwischen den zusammengedrückten Lippen hervorpresst.

Ich finde, dass es für den Anfang eine zweckmäfsige Hilfe ist, im Momente, wo der Anlaut erfolgen soll, den Unterkiefer plötzlich nach abwärts und die Zunge nach rückwärts zu ziehen. Professor Hassan empfahl auch den Kehlkopf zwischen Daumen und Zeigefinger etwas zu pressen und nach hinten und oben zu schieben. Hat man den knarrenden Laut einmal gefunden, so bringt man ihn nachher stets mit grösster Leichtigkeit hervor und hat nur dafür zu sorgen, dass man ihn nicht zu lange aushalte, nicht länger als jede andere anlautende Continua, *r*, *l*, *s*, *f*, weil sonst eine Aussprache entsteht, die in ähnlicher Weise unrichtig und widerwärtig ist, wie es die Aussprache des *r* ist, die man oft von Taubstummen hört, welche diesem Consonanten eine zu grofse Anzahl von Vibrationen geben.

Türken und Perser sprechen das *Ain* im Allgemeinen schlecht und undeutlich aus, und doch ist es selbst dem Organ des Abendländers keineswegs so fremd, wie gewöhnlich behauptet wird. Mancher Deutsche bringt es in seiner Muttersprache unwillkürlich hervor, wenn er sein Organ anstrengt. Er will seiner Stimme Tragweite geben und drückt seine Stimmritze zu, um einen vocalischen Anlaut

scharf und kräftig hervortreten zu lassen; aber noch ehe er sie wieder öffnet, drängt die unter ihr zusammengepresste Luft sich durch die Spalte in kleinen Portionen hindurch, und es wird ein *Ain* gehört.

Da das *Ain* als Kehlkopflaut gebildet wird, so hat es begreiflicherweise verschiedene Vocalresonanz je nach den Dimensionen und der Gestalt der Mundrachenhöhle, aber es lässt sich nicht unter allen Umständen gleich leicht bilden; am meisten neigt es zu *a*, *a^e*, *a^oe*, am wenigsten verträgt es sich mit hellem *u* und hellem *i*. Wenn es deshalb mit *u* verbunden ist, so trennt es sich für das Ohr von demselben durch seine Vocalresonanz. Wenn gesprochen wird عَرَبِي so ist die erste Sylbe eben so continuirlich, als wenn sie mit irgend einem anderen Consonanten anfinge, in der alten Pluralform عُرْبَان hat sie aber einen Knick, die Aussprache lautet *ă^eŭrb^an*, wenn man sich mit dem *ŭ^e* den Laut des *Ain* vorstellt.

Ganz ähnlich verhält es sich vor *i*. So lauten die Zahlwörter سبعين, تسعين *sab-ă^eîn* und *tis-ă^eîn*, wo man sich zu dem *ă^e* wiederum den Laut des *Ain* zu denken hat.

Wenn das *Ain* eine Sylbe schliesst, so bringt es für das Ohr immer einen Knick oder doch eine Discontinuität mit sich. Es ist dies ganz natürlich, denn um das *Ain* hervorzubringen muss man die Stimmritze schliessen und den lautenden Vocal abschneiden. Dadurch entsteht die Discontinuität. Durch denselben Process trennt sich auslautendes *Ain* von einem ihm vorhergehenden Consonanten.

Das *Ain* wird zu denjenigen Buchstaben gerechnet, die den Vocalen die dicke Aussprache geben, aber man muss hier nicht an etwas derart Charakteristisches denken, wie wir es beim ض und ظ kennen gelernt haben. Diese Consonanten mussten lediglich durch Vocalinfluenz und veränderten Stimmton von ihren nicht emphatischen Doppelgängern د, ز und beziehungsweise ذ unterschieden werden; hier haben wir es nur mit einem Laute zu thun, der durch die Art

seiner Articulation der hellen oder dünnen Aussprache der Vocale mehr oder weniger abträglich ist, wie solches auch beim ح خ غ und ق der Fall ist.

Die arabischen Orthoepisten theilen ihre Consonanten ein in leise und in laute, wie de Sacy übersetzt, *lettres proférées à voix basse* und *lettres proférées à voix haute.*

Die ersteren sind: ه, ح, خ, ص, س, ش, ث, ف, ت, ك, die beiden letzten sind Explosivae, die anderen Continuae. Alle übrigen Consonanten werden zu den lauten gerechnet also auch ط und ق, obgleich im Augenblick, wo sie gebildet werden, weder die Stimme tönt, noch überhaupt die Stimmritze zum Tönen verengt ist. Die leisen Buchstaben sind, wie man sieht, alle diejenigen, bei denen ein tonloser Hauch durch die Stimmritze geht, die lauten solche, bei denen die Stimmritze entweder Ton giebt, oder temporär geschlossen ist und durch Bilden oder Lösen des Verschlufses die Stimme abschneidet oder herausplatzen lässt.

Von den lauten Consonanten sind ب, د, ج, ق, ط, als Explosivae (Verschlufslaute nach unserer Terminologie), wieder in eine Gruppe vereinigt. Das ض wird den Explosiven nicht beigezählt, wahrscheinlich weil es auch als tönendes Reibungsgeräusch gesprochen wird. Nach de Sacy nennen die Araber das ض *lettre d'extension*, während sie die fünf erwähnten Explosiven als klappernde oder klappende bezeichnen. Fünf andere der lauten Buchstaben: ع, ل, ر, م, ن bilden entsprechend den Liquidis der abendländischen Grammatiker eine zweite Gruppe. Die übrigen: غ, ظ, ز, ذ, ى, و sind tönende Reibungsgeräusche, von denen eines, غ, von einem Zitterlaut begleitet ist, während die beiden letzten, wie wir gesehen haben, zugleich Vocale (*i* und *u*) repräsentiren; zu ihnen treten noch das *Alif*, das, wie erwähnt, gar kein Consonant ist, und das *Hamze*. Das

Alif ist Zeichen für den vocalisch-offenen Mundcanal. Als Träger von *Hamze* kann es *a*, *i* oder *u* lauten, je nachdem ihm, oder eigentlich dem *Hamze*, eine *Fatha*, *Kesre* oder *Da°mma* mitgegeben ist. Im In- oder Auslaute bildet es nach einem Consonanten, der von *Fatha* bewegt ist, mit letzterem langes *a*, wie ein ى mit *Kesre* des vorhergehenden Buchstaben langes *i*, und و mit *Da°mma* des vorhergehenden Buchstaben langes *u* bildet.

Von geringem Interesse ist es für uns, dass die Araber die Explosiven, zu denen sie auch das *Hamze* rechnen, als starke, die Liquidae als mittlere, und die übrigen Consonanten als schwache Laute bezeichnen. Nur verdient es bemerkt zu werden, das ض hier wiederum bei den Schwachen steht. Wir haben es schon in der vorerwähnten Eintheilung bei den Verschlufslauten vermist. Beides hat offenbar einen gemeinsamen Grund, nämlich den, dass die Orthoepisten die Aussprache des ض als Reibungsgeräusch als z^4 oder z^1 im Auge hatten, die noch jetzt nach Wallin sehr verbreitet ist und früher vielleicht noch verbreiteter war. Auch als emphatisches ل soll das ض gesprochen worden sein und noch gesprochen werden.

Viel wichtiger für uns ist das, was sie über den Ort der Lautbildung sagen. ه, ا, ء, ح, خ, ع, غ versetzen sie in die Kehle. ق und ك versetzen sie auf zwei verschiedene Stellen der Zungenwurzel, deren Grenze sie offenbar weiter nach vorn ausdehnen, da nach unserer Art, in Vorder-, Mittel- und Hinterzunge oder Zungenwurzel zu theilen, ك noch der Mittelzunge angehören würde. Auf diese verlegen sie *Schin*, *Gim* und *Ye^a*. Die Bildung von *Lam* und merkwürdiger Weise auch die von *Dā°d* schreiben sie dem Zungenrande zu. Wahrscheinlich hatte der, welcher diese Eintheilung machte, die Aussprache des ض als emphatisches ل vor Augen, oder eine unilaterale Bildung, wie dergleichen noch im *Ehkili* vorkommen, bei der die Luft zwischen dem

Zungenrande und den vorderen Backzähnen, beziehungsweise dem Augenzahne einer Seite entwich.

Die Zungenspitze bildet nach ihnen ت, د und ط gegen den vorderen Theil des Gaumens; ث, ذ und ظ soll die Zungenspitze mit dem Zahnfleisch bilden, was für ث und ذ nach der jetzigen Aussprache entschieden ungenau ist, da nach dieser (s^4 und z^4), dem harten und weichen *th* der Engländer entsprechend, die Enge, welche den Laut verursacht, einerseits von der Zunge, andererseits von den Zähnen selbst gebildet sein muss. Noch wird angeführt, dass *Sin* und *Sa°d* mit frei schwebender Zungenspitze (dem s^1 entsprechend) gebildet werden, *Nūn* mit gebundener.

Die Lippen haben zwei Articulationsstellen, eine für *Mim*, *Ba* und *Wau*, die andere für *Fa* (f^2).

Alles dies ist ohne weitere Erklärung verständlich, und es erübrigt nur noch ein allgemeiner Rückblick auf das Lautsystem des Arabischen. Die Zahl der demselben angehörigen Vocallaute kann ich nicht mit Sicherheit angeben, und es möchte dies wohl der vielen Übergänge halber auch für einen besseren Kenner der Sprache selbst Schwierigkeiten haben. Es ist mir erschienen, als ob bei denselben nicht allein der Vocallaut und sein Timbre variire, sondern selbst die Tonhöhe innerhalb weiterer Grenzen schwanke, als dies in den meisten abendländischen Sprachen der Fall ist. Aufser allem Zweifel ist dies für das Koranlesen, einem für uns Abendländer höchst merkwürdigen Mitteldinge zwischen Sprache und Gesang.

Was die Consonanten anbelangt, so finden wir, abgesehen von den Kehlkopflauten *Ha*, *He*, *Ain* und *Hamze*, als einfache Elemente die Verschlufslaute [b^1, t^1, d^1, k^1, k^2, k^3, g^1, g^2, die Reibungsgeräusche f^2, w^1, s^1, s^4, z^1, z^4, χ^2, χ^3, y^1, y^2, y^3, das l^1 und λ^1, die Zitterlaute ψ, r, ξ und ϱ, und die Resonanten m^1, n^1 und π, letzteres durch *Nūn* ausgedrückt, ganz unter denselben Umständen wie bei uns im Deutschen.

Die verschiedenen Arten des *g* und *k* sind durch drei Zeichen ج, ك, ق vertreten. Die einfachen Zitterlaute sämmtlich durch ر.

Von diesen einfachen Elementen kommen χ^2 und y^2 nur in den Verbindungen $[s^1\chi^2]$ und $d[z^1y^2]$ vor, χ^3, y^3, ξ und ϱ rechtmäfsig nur in den Verbindungen $[\chi^3\xi]$ und $[y^3\varrho]$, bei welchen letzteren Combinationen auch der Zitterlaut so schwach werden kann, dass ein einfaches χ^3 oder y^3 lautet.

XI. Abschnitt.

Systematische Bestrebungen der neueren Zeit.

Unter den Systemen der neueren Zeit ist das älteste mir bekannte das von J. Wallis, welches 1635 zuerst veröffentlicht wurde.[37]) Wallis theilt die Vocale wie die Consonanten in *Gutturales*, *Palatinae* und *Labiales*, und in jeder dieser Gruppen unterscheidet er wiederum je nach der Mundöffnung drei verschiedene Vocale, so dass er im ganzen 9 zählt. Bei den unzureichenden Grundlagen dieses Systems der Vocale, musste dasselbe nothwendig mangelhaft ausfallen, und wir brauchen hier nicht näher auf dasselbe einzugehen. Dagegen verdient sein System der Consonanten die gröfste Aufmerksamkeit. Er hat hier ebenfalls drei Abtheilungen, *Labiales*, *Palatinae* und *Gutturales*, die unseren drei Articulationsgebieten entsprechen. In jeder Abtheilung unterscheidet er *Muta* und *Semimuta* (tonlosen und tönenden Verschlufslaut), *Aspirata* (Reibungsgeräusch) *subtilior* und *pinguior*, jede von beiden tonlos und tönend; ferner den *Semivocal* (Resonanten) und endlich in der Palatalreihe noch das *R* und das *L*.

---

[37]) a. a. O. 35.

In der Labialreihe sind demnach zusammengeordnet: *p, b, f*, englisch *v*, englisch *w* (als *Aspirata pinguior*) und *m*.

In der Palatalreihe: *t, d*, hartes (tonloses) *s*, weiches (tönendes) *s* (beide als *Aspirata subtilior*), hartes *th* der Engländer, weiches *th* der Engländer (beide als *Aspirata pinguior*), *n, l*, und *r*.

In der Gutturalreihe: *k, g, χ (che)*, das *Ghaf* der Perser, welches nach Wallis die Schotten in *light* und *night* und die Iren in *logh* sprechen, *Jot, h* (letztere beide als *Aspiratae pinguiores*) und das *N nasale* (*π* unserer Bezeichnung). Vom [*sχ*] (*sche*) wusste Wallis bereits, dass es ein zusammengesetzter Laut sei, der sich in dem System der einfachen Sprachlaute nicht unterbringen lässt.

Wenn man davon absieht, dass das *h* fälschlich an der Stelle des vorderen *χ* eingereiht ist, so kann man nicht genug den Tiefblick bewundern, mit welchem der berühmte Geometer und Sprachforscher die Consonanten anordnete, und man begreift kaum, wie sich, nachdem ein solches Beispiel gegeben war, die Verwirrung in unseren Grammatiken bis auf den heutigen Tag fortpflanzen konnte.

Wie wenig Wallis verstanden wurde, sehen wir unter anderem daran, dass Amman, der doch nicht wie viele Andere über die Sprachlaute schwatzte, sondern gründliche Studien über sie gemacht, ja, wie er versichert, selbständig den Taubstummenunterricht erfunden hatte, in einem von Amsterdam aus an ihn gerichteten Briefe sagt, er wundere sich, dass Wallis nicht bemerkt habe, dass sein *sh* (*sche* [*sχ*]) nichts sei als ein stärkeres *s* und keineswegs ein zusammengesetzter Laut.

Der gelehrte Court de Gebelin wusste mehr als hundert Jahre später die Consonanten der französischen Sprache nicht besser anzuordnen als folgendermaſsen[38]:

	starke	schwache
1. *Labiale*	*p*	*b*
2. *Dentale*	*t*	*d*

[38]) *Monde primitif analysé et comparé avec le Monde moderne, ou origine du language et de l'écriture. Paris, 1775. 4. Chapt. IV, p. 131.*

3.	*Nasale*	*n*	*m*
4.	*Linguale*	*r*	*l*
5.	*Gutturale*	*ca*	*ga*
6.	*Siflante*	*s*, *ce*	*z*, *t* (zwischen zwei Vocalen)
7.	*Chuintante*	*ch*	*j*, *ge*
8.	*Labio-dentale*	*f*	*v*
9.	*Mouillé*	*ill*	*gn*
10.	*Gutturale-siflante*	*x*	
11.	*Gutturo-labiale*	*que*	*gue*

Aufserdem giebt er drei analoge Tabellen über die hebräischen, chinesischen und arabischen Consonanten.

Kempelen, der sich über diese unlogische Eintheilung mit Recht wenig günstig ausspricht[39]), theilt die Consonanten in

1. ganz stumme: *p*, *t*, *k*;
2. Windmitlauter: *f*, *h*, *ch*, *s*, *sch*;
3. Stimmmitlauter: *b*, *d*, *g*, *l*, *m*, *n*, *r*;
   (Die Stimmmitlauter theilt er wieder in einfache und zusammengesetzte. Als letztere bezeichnet er die drei Medien, weil sich bei der Hervorbringung ihres Lautes die Lage der Mundtheile ändert.)
4. Wind- und Stimmmitlauter: *w*, weiches *s*, französisch *j* und deutsches *j*.

Diese Eintheilung hat vom Standpuncte des Erfinders und Erbauers einer sprechenden Maschine aus gewiss ihre volle Berechtigung; sie ist aber aufserdem dadurch interessant, dass hier das gegenseitige Verhältnis von Stimme und eigenem Geräusch der Consonanten als wesentlicher Eintheilungsgrund auftritt, und dadurch eine Beziehung zwischen Medien und Liquiden aufgedeckt wird, die in anderen Systemen weniger zu Tage liegt.

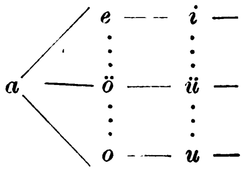
Vocale unterschied Kempelen zwölf. Er ordnete sie nach der Weite des Zungencanals, d. h. bei ihm des Raumes zwischen Zunge und Gaumen, folgendermafsen an: *i*, *ü*, *é*, *e*, *ö*, tiefes *a* der Ungarn, *a* der Deutschen, *a* des

---

[39]) a. a. O. 223.

Lateinischen, *ä*, *au* der Franzosen, *o* der Franzosen, *u*, ferner nach der Gröfse der Mundöffnung *u* und *ü*, *au* der Franzosen und *ö*, *i* und *é*, *e*, *o* der Franzosen, tiefes *a* der Ungarn, *a* der Deutschen, *a* des Lateinischen, *ä*.

Im Jahre 1812 veröffentlichte du Bois-Reymond, der Vater, in den Musen[40]), zwei Fragmente aus einem von ihm angekündigten Werke „Cadmus oder allgemeine Alphabetik". In dem ersten dieser Fragmente, das von den Vocalen handelt, sind dieselben ihrer natürlichen Verwandtschaft gemäfs zusammengestellt:



Er scheint zu dieser naturgemäfsen Anordnung nur durch eine scharfsinnige Betrachtung und richtige Würdigung der Bewegungen der Zunge und der Lippen geführt worden zu sein.

In dem zweiten Fragmente, das von den Consonanten handelt, stellt er sieben Reihen derselben in folgender Weise tabellarisch auf:

Hemmungen	geschlossene	engoffene	weitoffene	trillernde
1. *Labiolabial*	*b*	*w* (englisch)		*r* (ironisch)
2. *Labiodental*		*w*		
3. *Linguodental*	*ge* (italienisch)	*z* (französisch)	*j* (französisch)	*r* (polnisch)
4. *Linguopalatal antérieure*	*d*	*th* (englisch)		*r*
5. *Palatale laterale*		*l mouillé*	*l*	
6. *Palatale moyenne*	(norddeutsch) *ge*	*j*		
7. *Palatale postérieure*	*g*	*j* (spanisch)		*r* (schnarrend)

[40]) Norddeutsche Zeitschrift, redigirt von de la Motte-Fouqué. Dieses Werk ist 1862 in Berlin vollständig erschienen.

Es muss bemerkt werden, dass du Bois von seiner Tabelle die *Semivocales* (Resonanten) ausschlofs und ebenso die tonlosen Consonanten als blofse Modificationen der entsprechenden tönenden.

Im Jahre 1824 erschien in Gilbert's Annalen das System von Chladni[41]. Seine so berühmt gewordene Vocaltafel ist nur eine Erweiterung der von du Bois zwölf Jahre früher aufgestellten, ja eine ähnliche Erweiterung war bereits von du Bois selbst besprochen worden[42]. Die Vocaltafel lautet:

a

ò — *ö̀* — *è*

ó — *ö́* — *é*

u — *ü* — *i*

Eine Erklärung derselben ist nach dem, was ich im dritten Abschnitte über die Vocale gesagt habe, wohl nicht nöthig.

Die Consonanten theilte er ein in:

1. Verschlufslaute:
   Lippenverschlufslaut: *b* und *p*,
   Gaumenverschlufslaut: *d* und *t*,
   Kehlenverschlufslaut: *g* und *k*;
2. Nasenlaute:
   Lippennasenlaut: *m*,
   Gaumennasenlaut: *n*,
   Kehlennasenlaut: *ñ* (*n nasale*, *π* unserer Bezeichnung);
3. Stemmlaute:
   Lippenstemmlaut: *f*,
   Zungenstemmlaut: *l*,
   Gaumenstemmlaut: *j*;
4. Zischlaute:
   Lippenzischlaut: *w*,

[41]) Bd. 76, S. 187.

[42]) Biester's neue berlinische Monatsschrift. Novemberstück von 1811.

Zungenzischlaut: *s* (hart und weich),
Gaumenzischlaut: *sch* (hart und weich),
Kehlenzischlaut: *ch*;

5. Zitterlaute:
Lippenzitterlaut,
Zungenzitterlaut: *r*,
Kehlzitterlaut: *r uvulare*;
6. Hauchlaut *h*.

In diesem System bilden die Verschlufslaute, die Nasenlaute (Resonanten) und die Zitterlaute symmetrische und vollständig gegliederte Gruppen. Dagegen sind die Stemmlaute und die Zischlaute offenbar gänzlich verfehlt.

Purkiňe (1836) theilt die Sprachlaute zunächst in tonlose und betonte (tönende), demnächst nach der Stärke des Luftstromes in gelinde, mittlere und starke. Nach der Einwirkung der Enge oder Verschlufs bildenden Mundtheile in offene, bewegte und geschlossene. Nach der Dauer in kurze und verlängerte. Endlich nach dem Organe in:

I. Stimmritzenlaute (*soni glottidis*),
II. Kehldeckel-Schlundlaute (*epiglottido-pharyngei*),
III. Zungenwurzel-Gaumensegellaute (*radicis linguae et veli palatini*),
IV. Gaumensegel-Choanenlaute (*choano-velales*),
V. Zungenrücken-Hartgaumenlaute (*dorsi linguae et palati duri*),
VI. Zungenrand-Gaumenlaute (*marginis linguae et palati duri*),
VII. Zungenspitz-Gaumenlaute (*cuspidis linguae et palati*),
VIII. Zungenspitz-Zahnlaute (*cuspido-dentales*),
IX. Lippenzahnlaute (*labio-dentales*),
X. Lippenlaute (*labiales*).

Die einzelnen Laute bezeichnet er dann nach der Art der Action näher als Hauchlaute, Sauselaute, Dränglaute, Drucklaute, Blählaute, Schnüffellaute u. s. w. Es muss zur Verständigung darüber bemerkt werden, dass die ganze Betrachtungsweise Purkiňe's von der, in welche ich den Leser einzuführen gesucht habe, vollständig verschieden ist. Wir

haben die Laute nur in so weit betrachtet, als sie bestimmten Stellungen der Mundorgane entsprechen. Purkiňe aber stellt an sein Sprachelement durchaus nicht die Anforderung, dass die Mundtheile dabei in Ruhe sein sollen, sondern betrachtet den wechselnden Laut der Sprache im Zusammenhange mit den Bewegungen, aus denen er hervorgeht. So sind bei ihm *ts* und *dz* Dränglaute, indem ein Verschlufs durchbrochen und dann die Luft durch die gebildete Öffnung gewaltsam hindurch gedrängt wird; so sind

gn, kn, ghn, kchn,
dn, tn, dhn, tchn,
bm, pm, bhm, pchm

bei ihm eigene Laute, welche durch Schliefsen und Öffnen der Gaumenklappe hervorgebracht werden; so nennt er das, was wir als *m* betrachtet haben, einen Nasenvocal, und sagt, dass erst durch Verbindung desselben mit der explosiven Action der Lippen der Consonant *m* entstehe u. s. w.

Dieser früher sehr verbreiteten Auffassungsweise gegenüber habe ich die meinige schon in dem bisherigen gelegentlich zu rechtfertigen gesucht und glaube auch, dass sich die Mehrzahl der Sprachforscher ihr angeschlossen hat.

Mein hochverehrter Lehrer, Joh. Müller, stellte in den Untersuchungen über die Sprache, welche er in seinem Handbuche der Physiologie niedergelegt hat, kein eigenes System der Vocale auf. Die Consonanten theilte er folgendermafsen ein:

A. in Consonanten mit *strepitus aequalis seu continuus*. Diese sind:

1. *Continuae orales* durch den ganz offenen Mundcanal; einziger Repräsentant das *h*,
2. *Continuae nasales* durch den ganz offenen Nasencanal: *m, n* und *ñ* (π unserer Bezeichnung),
3. *Continuae orales* durch klappenartige Opposition von Mundtheilen gegen einander: *f, ch, sch, s* (aus denen durch Mittönen der Stimme *w, Jot,* franz. *je* und

weiches *s* entwickelt werden), *r* und *l* (welche letztere gleichfalls tonlos und tönend hervorgebracht werden);

B. in Consonanten mit *strepitus explosivus:*
1. *Explosivae simplices b, d, g,*
2. *Explosivae aspiratae p, t, k.*

Einer besonderen Untersuchung müssen wir noch das von Alexander John Ellis in seinen *Essentials of phonetics* niedergelegte System unterziehen, da dasselbe die Grundlage einer bereits mehrfach angewendeten phonetischen Schreibweise bildet.

Die Vocaltafel von Ellis ist der von du Bois und von Chladni analog gebildet, indem 17 Vocale in drei Reihen zu einer Pyramide angeordnet sind, deren Basis die drei Vocale *i*, *ü* und *u* bilden; aber an der Spitze der Pyramide, noch über den *A*-Lauten, steht der unbestimmte Vocal, oder, wie ihn Ellis nennt, der Ur- (Original-) Vocal.

Dies ist ein offenbarer Misgriff, denn der unbestimmte Vocal ist ebenso weit von *a*, wie von jedem anderen Vocale entfernt. Will man ihn in einem figurirten Vocalsystem unterbringen, so muss die Figur körperlich sein. Er muss in der Spitze einer dreiseitigen Pyramide liegen, deren Basis die Vocaltafel mit den drei Ecken *i*, *a* und *u* bildet, so dass der unbestimmte Vocal mit steigender Deutlichkeit in jeden der bestimmten und vollkommen gebildeten Vocallaute übergeführt werden kann, ohne den Ort eines anderen derselben zu berühren. In einer solchen Vocalpyramide, die sich aber auf dem Papier, d. h. in der Ebene, nicht wohl darstellen lässt, würden auch die früher von mir besprochenen unvollkommen gebildeten Vocale untergebracht werden können.

Der Misgriff, den unbestimmten Vocal in die Vocaltafel einzureihen, rührt übrigens eigentlich von Rapp[43]) her, der ihn zwischen *a* und *ö* stellte, und den Ellis, wie er selbst sagt, vielfältig benutzt hat.

---

[43]) Versuch einer Physiologie der Sprache. Stuttgart u. Tübingen, 1836.

In Rücksicht auf Dr. Rapp's eigenes System muss ich den Leser auf dessen Werk verweisen, da es der Raum dieser Abhandlung nicht gestattet, den tabellarischen Anordnungen einen so ausführlichen Commentar mitzugeben, wie es nöthig sein würde, um den Verfasser vor einer ungerechten Beurtheilung zu schützen, der seine gelehrte und mühevolle Arbeit vermöge der dunkeln und oft allegorischen Ausdrucksweise ohnehin nur zu leicht verfällt.

Ellis unterscheidet aufser den langen und kurzen Vocalen und den Diphthongen die *Coalescents* (englisch *w* und englisch *y*, welches er für identisch mit *Jot* der Deutschen hält), neun Hauche (1. Spiritus lenis; 2. 3. 4. 5. 6. fünf Arten der Aspiration oder des *h*, darunter die Sanskritaspiration und das *Ha* der Araber; 7. *Hamze* der Araber; 8. *Hiatus;* 9. *Ain* der Araber) und die Consonanten, welche er wieder eintheilt in:

Explodents:

p, b, t, d, k, g;

Continuants:

f, v, englisch hartes *th* und weiches *th*, hartes *s* und weiches *s*, deutsch *sch*, französisch *je*, deutsch *ch* und einen entprechenden weichen Laut, für den er das *g* in *König* als Beispiel anführt;

Liquids:

r, l, m, n und *n nasale* (π unserer Bezeichnung).

Aufserdem theilt Ellis sowohl die Vocale als die Consonanten nach den Organen ein, vermöge welcher sie gebildet werden. Bei den Vocalen basirt dies wie im Sanskrit darauf, dass *i* palatal, *a* guttural und *u* labial ist. Die Zwischenlaute zwischen *i* und *a* werden als postpalatal bezeichnet, was in ähnlichem Sinne nicht unpassend erscheint; dagegen aber sehe ich nicht ein, weshalb die Zwischenlaute zwischen *a* und *u* als postlabial bezeichnet werden. Näher müssen wir auf die nach den Organen eingetheilten Consonanten eingehen.

Explodents:

1. *Labial explodents:* *p* und *b;*

2. *Dental explodents:* *ṭ* und *ḍ*, bei denen die Zunge am Zahnfleisch der Oberzähne schliefsen soll;

3. *Palatal explodents:* *t* und *d*, bei denen die Zungenspitze an der Mitte des harten Gaumens schliefsen soll; dies soll auffallender Weise das *d* sein, welches sich mit *Jot* verbindet, indem der Zungenrücken gehoben wird, während die Zungenspitze in ihrer Lage bleibt.

Hier wird ausdrücklich das *ť* und *ď* des Böhmischen angeführt, während Czech[44]) diese Laute als dorsal gebildet beschreibt, was nach dem, was wir über die mouillirten Laute bereits kennen gelernt haben, auch viel natürlicher ist;

4. *Postpalatal explodents:* *ṭ* und *ḍ*, bei denen die Zunge nach aufwärts umgebeugt wird, so dass sie mit ihrer unteren Fläche den Gaumen berührt, entsprechend unserem t^2 und d^2;

5. *Pharyngal explodents:* *c* (*k*) und *g*. Ferner beschreibt Ellis unter dieser Rubrik einen tonlosen und einen tönenden Laut, von dem er sagt, er sei halb eine Continua, indem er in den Laut von *Jot* oder englisch *y* übergehe. Die Beschreibung der Mundstellung zeigt, dass Ellis das vordere *k* und das vordere *g* meint, und die Beispiele, welche er anführt, die französischen Worte *quelque, quête* und *queue* enthalten in der That nichts von einem *Jot*-Laute. Ellis hält, wie oben erwähnt, diese Laute für das *ć* und *ǵ* der Palatalreihe des Sanskrit, das heifst, er ist mit R. v. Raumer und Anderen der Meinung, dass *ć* und *ǵ* der Palatalreihe früher einmal den Lautwerth von k^1 und g^1 nach unserer Bezeichnung hatten.

Continuants:

1. *Labial continuants:* *w* (englisch *w* in *way*), *v̉* (w^1 unserer Bezeichnung, welches Ellis für das gewöhnliche deutsche *w* hält), *ʍ* (ein Laut, den die Engländer fälschlich

---

44) Versinnlichte Denk- und Sprachlehre. Wien 1838. S. 88 u. 92.

statt des *ou* im französischen *Oui* hervorbringen), *f* und *v* (f^2 und w^2 unserer Bezeichnung);

2. *Dental continuants:* das harte und weiche *th* der Engländer;

3. *Palatal continuants:* hartes und weiches *s*, bei dem die Spitze der Zunge nahe an den Zähnen, der gerundete Rücken derselben nahe am Gaumen liegt. Hier ist auch der Verbindung des *s* mit *Jot* unter dem Namen des geschwächten *s* erwähnt.

4. *Postpalatal continuants:* deutsches *sch* und französisches *je*;

5. *Pharyngal continuants:* englisch *y* (den entsprechenden tonlosen Laut dazu findet Ellis in den englischen Wörtern *hew* und *human*), *k* und *q* (das *ch* in *Milch* und das *g* in *Regierung*, letzteres offenbar nach norddeutscher Aussprache, bei welcher es sich dem *Jot* nähert oder in dasselbe übergeht; die Laute *k* und *q* sind also χ^1 und y^1 unserer Bezeichnung), endlich *ḳ* und *q̇*, wofür das deutsche *ch* in *Buch* (χ^2) und das *Ghimel* der Hebräer als Beispiele angeführt werden.

Liquids:

A) Oral-Liquids:

1. *Labial or Lip-Liquids:* Zitterlaut der Lippen;

2. *Lateri-Lingual-Liquids*: *ḷ*, bei dem die Zunge gegen die Oberzähne oder deren Zahnfleisch gestemmt ist, ist nach Ellis Meinung das *ł* der Polen, *l* (gewöhnliches *l* der Engländer, bei dem die Zunge weiter oben gegen den Gaumen gestemmt ist), *L mouillé* wird durch Hebung des Zungenrückens und dadurch hervorgebrachten *Jot*-Laut aus dem vorigen entwickelt;

3. *Tip-tongued Liquids: R linguale;* dasselbe kann mouillirt, d. h. mit *Jot* verbunden werden. Ellis bemerkt dabei, dass er hierfür kein Beispiel in lebenden Sprachen aufzufinden wisse; wir haben aber solche bei Gelegenheit der mouillirten Laute in slavischen Sprachen kennen gelernt. Hier wird auch die tonlose und tönende Verbindung von *r* und *sch* angeführt, welche dadurch entstehen soll, dass bei der Hervorbringung des *sch* oder französisch *je* die Zungenspitze vibrirt. Es ist aber unmöglich, dass ein

r linguale und ein [*sχ*] oder [*zy*] wirklich gleichzeitig hervorgebracht werden können, gerade so wie es unmöglich ist, ein *r linguale* gleichzeitig mit einem harten oder weichen *s* hervorzubringen, denn der vordere Theil der Zunge kann nicht zu gleicher Zeit als Klappe vibriren und die Enge für das *s* bilden. Die wahre Natur dieser Laute haben wir bereits kennen gelernt, wo von den zusammengesetzten Consonanten, insonderheit vom ř der Czechen gehandelt wurde: wir haben gesehen, dass der Zitterlaut dem Reibungsgeräusche vorhergeht, aber bei guter Aussprache nur zwei oder drei Vibrationen hat; wir haben ferner gesehen, dass im *rz* der Polen, in dem beide Laute gleichzeitig sind, das *r* kein Zungen-*R*, sondern ein Kehlkopf-*R* ist.

4. *Root-tongued Liquids:* *r* durch Zittern der Zungenwurzel mit oder ohne Mitwirkung des Zäpfchens, wovon Ellis zwei Arten unterscheidet, die sich zu einander wie das *k* und *ḳ* seiner Bezeichnung verhalten sollen, was mir nicht vollständig klar geworden ist.

B) Nasal-Liquids:

1. *Labial: m;*

2. *Dental: ṇ*, entsprechend dem *ḍ* und *ḷ*,

3. *Palatal: n*, gewöhnliches *n*, bei dem die Zungenspitze am vorderen Theile des Gaumens anliegt. Von diesem leitet Ellis das *N mouillé* ab, wie er von dem entsprechenden *l* das *L mouillé* ableitet;

4. *Postpalatal: ŋ*, entsprechend unserem n^2;

5. *Pharyngal: N nasale*, d. h. das *n*, wie es im Deutschen vor *g* und *k* gesprochen wird (*π* unserer Bezeichnung).

Von Lepsius ist ein allgemeines Alphabet aufgestellt worden, welches er für die Transscription aus fremden Sprachen empfiehlt[45]). Die Vocale sind, zunächst nach dem du Bois-Chladni'schen Schema angeordnet, nur un-

---

[45]) Das allgemeine Alphabet. Berlin, 1855. 8. *Standard Alphabet for reducing unwritten languages and foreign graphic systems to a uniform orthography in european lettres.* 2. Ausgabe. London und Berlin 1863.

terscheidet Lepsius zwischen *i* und *a* und *a* und *u* eine Zwischenstufe mehr als Chladni, wie ich dies in meiner 1849 in den Sitzungsberichten der k. Akademie publicirten Arbeit auch schon gethan habe. Zwischen *i* und *u*, *e* und *o* unterscheidet Lepsius wie Chladni nur je eine Zwischenstufe. Demnächst bespricht er den sogenannten unbestimmten Vocal. Er sagt von ihm, dass er den Liquidae und den tönenden Reibungsgeräuschen inhärire und dass diese deshalb zuweilen als Sylben bildend auftreten. Hier ist aber der sogenannte unbestimmte Vocal nichts als der Ton der Stimme selbst. Dass die Laute als Sylben bildend auftreten, beweist durchaus kein vocalisches Element in ihnen, denn man kann gewisse Combinationen aneinandergereihter Consonanten ohne Vocal mit Leichtigkeit und Sicherheit aussprechen, indem man aus der Stellung für jeden einzelnen Consonanten in die für den nächstfolgenden übergeht, ohne dabei die Stellung von irgend einem Vocale zu passiren. Verschmelzung eines Consonanten mit einem Vocal findet sich nur in den Combinationen [uw^1] und [iy^1]; sucht man dagegen z. B. z^1 mit den verschiedenen Vocalen zu verschmelzen, so bemerkt man, dass man ihm zwar durch Erhebung der Zunge und des Kehlkopfes einen helleren, durch Herabsenken des Kehlkopfes und Vorschieben der verengten Mundöffnung einen dumpferen Ton geben kann, dass aber keine wahren Vocale zu Stande kommen, weil sich deren Bedingungen in ihrer Totalität nicht gleichzeitig mit der Enge für das *s* herstellen lassen, und ähnlich verhält es sich mit allen übrigen tönenden Consonanten, die in der Mundhöhle gebildet werden.

Aufserdem wird die Nasalirung und die Quantität der Vocale besprochen.

Die Consonanten sind in sieben Reihen getheilt: *Faucales*, *Gutturales*, *Palatales*, *Cerebrales*, *Linguales*, *Dentales*, *Labiales;* die einzelnen Reihen zerfallen wieder in *Explosivae* oder *Dividuae* (*orales* und *nasales*), *Fricativae* oder *Continuae* und in *Ancipites* (*Liquidae* ältere Ausg.) Die *Explosivae orales* sind unsere Verschlufslaute, die *Explosivae nasales* unsere

Resonanten, die *Fricativae* unsere Reibungsgeräusche, die *Anceipites* unsere *r*- und *l*-Laute.

Beginnen wir mit der Faucalreihe.

Hier sehen wir das *Ain* der Araber als *Explosiva oralis fortis*. Es kommt dadurch in eine Verticalreihe zu stehen mit den stummen Consonanten *k*, *t* und *p*. Das *Ain* ist aber kein tonloser Laut, sondern ein tönender. Das *Ain* ist ferner keine *Explosiva* in dem Sinne wie *p*, *t* und *k*, sondern wird von den arabischen Orthoepisten unseren *Liquidis* angereiht und kann in der That so gut wie *l* und *r* continuirlich hervorgebracht werden, und endlich ist es kein Faucallaut, sondern ein Gutturallaut, indem es im Kehlkopf gebildet wird.

Als *Explosiva oralis lenis* sehen wir den Spiritus lenis der Griechen, dem Lepsius das *Elif* der Araber gleichstellt. Der Spiritus lenis kommt hierdurch in eine Verticalreihe mit *b*, *d*, *g* und müsste also der entsprechende tönende Laut zu dem tonlosen Laute *Ain* sein, was schon deshalb nicht möglich ist, weil *Ain* selbst ein tönender Laut ist.

Als *Fricativae seu continuae* dieser Reihe werden die beiden Hauptarten des *h*, das ح der Araber und das gewöhnliche *h*, aufgestellt.

In einer Anmerkung zu einer Abhandlung über die arabischen Sprachlaute und deren Umschrift, gelesen am 2. Mai 1861, sagt Lepsius (Abhandl. d. Berl. Akad. d. W. 1861 p. 128): „In der Lautübersicht des allgemeinen Alphabets, die von vielen Nüancen absehen muss, wenn die Übersichtlichkeit nicht leiden soll, ist früher sowohl ʿ“ (das Zeichen für das ع der Araber) „mit den Fortes, als *h* gegenüber *h*ʿ“ (das Zeichen für das ح der Araber) „mit den Lenes zusammengestellt worden. Beides vermeiden wir jetzt um so lieber, da es gegründeten Anstofs erregt hat (Brücke, Physiol. p. 114).“ Wahrscheinlich waren damals die Vorbereitungen für die Ausgabe des *standard alphabet* von 1863 schon zu weit vorgerückt, um auch in dieser eine entsprechende Änderung vornehmen zu können.

Die Laute der zweiten Reihe führen bei Lepsius den Namen der *Gutturalen*, und hier finden wir diejenigen, welche zwischen Zungenwurzel und Gaumensegel gebildet werden. *Guttur* ist aber, wenn es nicht blos den vorderen Theil des Halses, sondern ein inneres Organ bedeutet, der Kehlkopf oder auch der Kehlkopf sammt der Luftröhre, und doch steht in dieser Reihe kein einziger Consonant, der vom Kehlkopfe ohne Beihülfe anderer Organe gebildet wird. Da sich in dieser Reihe mehrere Laute finden, welche im *Isthmus faucium* gebildet werden, so könnte man glauben, dass durch einen Druckfehler die Benennung *Faucales* vor die erste anstatt vor die zweite, und die Benennung *Gutturales* vor die zweite anstatt vor die erste Reihe gesetzt sei; aber Seite 34 der alten Ausgabe (Engl. Ausg. v. 1863, S. 68) heifst es: „Es ist leicht zu bemerken, dass wir diesen Hauch (das *h*) hinter dem Gutturalpuncte sprechen und zwar unmittelbar am Kehlkopfe.“ Es geht hieraus also hervor, dass Lepsius unter *Guttur* nicht den Kehlkopf und die Luftröhre, sondern die Gegend zwischen Zunge und Gaumensegel versteht. Es ist zwar ein durch das Alter geheiligter Misbrauch, alle Laute, die nach rückwärts von der Mittelzunge gebildet werden, als Gutturalen zu bezeichnen, aber man sollte doch wenigstens nicht die wahren Gutturalen unter dem Namen der *Faucales* von ihnen abtrennen und den nun ganz unrichtigen Namen auf den übrigen hängen lassen. Siehe über diesen Gegenstand die Bemerkungen von Lepsius und von mir in Kuhn's Zeitschrift f. vergl. Sprachforsch. Bd. XI, S. 265—276 und 442—459.

Wir finden in dieser zweiten Reihe das hintere *k* mit einer Sonderbezeichnung für das *Kaf* der Araber und das hintere *g*.

In der alten Ausgabe steht die Sonderbezeichnung für ق zwischen und etwas über *g* und *k̦*, in der Ausgabe von 1863 finde ich sie senkrecht über das hintere *g*, das *g* in engl. *gold*, gestellt. Es ist hiermit der freilich weit verbreiteten Aussprache des ق als Media Rechnung getragen, aber

nicht der Aussprache als Tenuis mit verschlossener Stimmritze, von der ich oben S. 140 als derjenigen gesprochen habe, welche mir von Prof. Hassan als die rechtmäſsige bezeichnet wurde. Es ist übrigens die erwähnte Anordnung kein zufälliger Misgriff, sondern hängt mit bestimmten Ansichten zusammen, welche sich Lepsius über die Natur gewisser arabischer Consonanten gebildet, und im Jahre 1861 in den Publicationen der Berliner Akademie niedergelegt hat.

Mit diesen Verschluſslauten ist zusammengestellt das *n* in *enge* und *singing*; dies ist aber ein offenbarer Misgriff, da dieser Laut in die folgende, die Palatalreihe gehört. Zu dem hintern *k* und *g* gehört das *n* in *Schwung* und im englischen *monk*, das π^2 unserer Bezeichnung. Als *Fricativae* dieser Reihe werden aufgeführt einerseits das *ch* in *Ach*, andererseits in der älteren Ausgabe das neugriechische *Gamma* in *γέφυρα* und das *Ghain* der Araber. Über das Verhältnis dieser beiden letzteren Laute zu einander habe ich mich bereits früher ausgesprochen. Das *Gamma* in neugriechisch *γέφυρα* finde ich in der Ausgabe von 1863 in die folgende Reihe, in die Palatalreihe versetzt. Als *Liquida* ist dieser Reihe das *r uvulare* zugetheilt; sie enthält also Laute von sämmtlichen drei Nummern meiner *K*- und *G*-Reihe.

Die dritte oder Palatalreihe entspricht im Allgemeinen der Nro. 1 meiner *K*- und *G*-Reihe, aber es fehlt dieser Reihe ihr Resonant, der fälschlich in die vorige gesetzt ist, und an seiner Stelle ist das *n* in dem italienischen *gnudo* eingeschaltet. Dies ist das *n mouillé* der Franzosen und das *n con tilde* der Spanier. Ich habe früher nachgewiesen, dass in diesem Laute *n* und *I consona* aneinandergefügt sind, und er kann mithin nicht unter die einfachen Sprachlaute eingereiht werden. Eben so wenig kann ich die Einreihung des *L* im italienischen *gli*, in diese Reihe billigen. Für das tönende Reibungsgeräusch dieser Reihe war in der ersten Ausgabe kein Beispiel angeführt, in der von 1863 findet sich das *γ* in neugriechisch *γέφυρα*. Auſserdem ent-

hält diese Reihe als Halbvocal *I consona* und in der neuen Ausgabe als weitere *Fricativae fortes* und *lenes* das *sch* der Deutschen, französisch *j* das *ś* in polnisch *świt* und das *ź* in polnisch *poźno*. Ich brauche nach dem früher Gesagten hier nicht weiter auseinanderzusetzen, weshalb ich mit dieser Anordnung nicht einverstanden bin.

Die vierte Reihe ist die der Sanskrit-Cerebralen mit Ausschlufs der Aspiraten. Als tönendes Reibungsgeräusch ist in der Ausgabe von 1855 das *ź* im polnischen *poźno* eingeschaltet. Es ist dies der tönende Laut zu dem *ś*, wovon Abschnitt VI und VIII bereits gehandelt hat. In der Ausgabe von 1863 steht in dieser Reihe zwar ein Zeichen für das tönende Reibungsgeräusch; es ist aber für dasselbe in den Erklärungen auf keinen bestimmten Consonanten einer lebenden oder todten Sprache hingewiesen, was übrigens weiter kein Mangel ist, da nach der Stellung des Zeichens Niemand in Zweifel sein kann, wie der entsprechende Laut hervorzubringen sei. Diese Abtheilung enthält auch den Consonanten *R* des Sanskrit.

In diese Reihe stellt Lepsius auch den eigenthümlichen *L*-Laut des Veda-Dialects, worin er der von Böthlingk (Bemerkungen zur zweiten Auflage von Bopp's Sanskrit-Grammatik, aus dem *Bulletin historico-philologique, Tom. III*, Petersburg, 1855) geäufserten Ansicht gefolgt ist.

Die Laute der fünften Reihe nennt Lepsius die *Linguales*. Sie besteht aus Lauten, welche dem Arabischen entnommen sind, ط, ظ, ص, ض, Lepsius sagt Seite 39 der alten Ausgabe: „Die Lingualclasse gehört ausschliefslich der arabischen und verwandten Sprachen an. Sie wird gebildet, indem die breite Zunge mit nach unten gebogener Spitze den ganzen vorderen Raum des harten Gaumens bis zu den Zähnen berührt oder ihm sich nähert.“ In der Ausgabe von 1863 heifst es: *The breadth of the tongue either touches or approaches the whole anterior space of the hard palate as far as the teeth, its tip beeing rather turned below.* Lepsius hat unstreitig vielfältig Gelegenheit gehabt, sich über die Art, wie diese Laute gebildet werden, zu belehren. Die

arabischen Orthoepisten aber lassen das ط ebenso wie das ث mit gegen den vorderen Theil des Gaumens gelegter Zungenspitze, also nach meiner Bezeichnung alveolar bilden.

Ich will hier nicht auf's Neue auf die wahren Unterschiede dieser Consonanten von ihren nicht emphatischen Doppelgängern eingehen, sondern verweise auf das, was ich oben S. 134 bis 143 und in meinen Beiträgen zur Lautlehre der arabischen Sprache gesagt habe. In der Ausgabe von 1855 stand in dieser Reihe auch ein *N* ohne Lautbeispiel, das aber in der von 1863 fortgelassen ist.

Die nun folgende Dentalreihe enthält das abendländische *t*, *d*, *n*, *l* und *r*.

Als Reibungsgeräusche dieser Reihe erscheinen das tonlose und das tönende *s*, das harte und weiche *th* der Engländer und in der Ausgabe von 1855 aufserdem deutsch *sch* und französisch j.

Die letzte, die Labialreihe, enthält *p*, *b*, *m*, *f*, französisch *v* und als Halbvocal das englische *double U*.

Ich habe dieses System nicht mit Stillschweigen übergehen können, weil es einer Transscription, oder genauer bezeichnet einer Translitteration, zu Grunde gelegt ist, welche dadurch, dass sie von der *church missionary society* angenommen wurde, in weiten Kreisen Verbreitung gefunden hat, wenn auch nicht ohne Veränderungen, die von einzelnen Missionsgesellschaften angebracht, von anderen wieder verschmäht wurden[46]. Im Übrigen glaube ich mich jeder Polemik gegen die Lehren und Systeme Anderer enthalten zu sollen.

Es ist nicht meine Absicht in dieser neuen Auflage der gelehrten Welt ein kritisches Sammelwerk über die verschiedenen Ansichten in der physiologischen Lautlehre zu bringen, sondern Denjenigen, welche sich mit der letzteren bekannt machen wollen, einen Leitfaden, der sie auf möglichst kurzem Wege zum Ziele führt.

---

[46]) Siehe darüber Max Müller: *Lectures on the sienoe of language. Ser. II. p. 154.*

Erklärung der Tafeln.

Auf den beiliegenden Tafeln sind Stellungen der Mundtheile für verschiedene Sprachlaute in der Weise versinnlicht, dass die Figur gezeichnet ist, welche ein während der Hervorbringung des Lautes in der Mittelebene des Kopfes und der Mundhöhle geführter Schnitt darbieten würde. Die einzelnen Theile sind nur in der Figur für *a* bezeichnet, da sie in allen übrigen auf dieselbe Weise wiederkehren. 1 ist die Grenze zwischen dem harten und dem weichen Gaumen, die man in der auf Seite 60 angegebenen Weise leicht an sich selber auffinden kann. Von 1 nach 2 erstreckt sich der weiche Gaumen, oder das Gaumensegel, welches bei 2 die hintere Rachenwand berührt und so den oberen Theil der Rachenhöhle (3), der mit der Nasenhöhle communicirt, von dem unteren absperrt. Bei 2 sieht man ferner das Zäpfchen (*uvula*) herabhängen. Um dasselbe, sowie die von ihm nach rechts und links herabsteigenden vorderen und hinteren Gaumenbögen mit den zwischen ihnen liegenden Mandeln oder Tonsillen an sich selbst zu beobachten, wendet man sich gegen ein Fenster, durch welches das Licht frei einfällt, hält sich einen kleinen Handspiegel vor und bringt nun mit weitgeöffnetem Munde ein *a* oder *h* continuirlich hervor. 4 ist der sogenannte Kehlraum, d. h. der Raum zwischen Kehlkopf, Zungenwurzel, Gaumensegel und hinterer Rachenwand, in den die Luft, nachdem sie aus dem Kehlkopfe ausgetreten ist, zunächst gelangt, und

der nach vorn in die Mundhöhle, nach hinten und unten in den Schlund übergeht. 5 ist der Kehldeckel. Man kann ihn an sich selbst durch das Getast wahrnehmen, wenn man einen Mundwinkel mit dem Zeigefinger zur Seite drängt, und diesen letzteren dann so lange auf der Zunge nach hinten und nach abwärts schiebt, bis man mit der Spitze gegen den Rand eines elastischen, klappenartig an der Zungenwurzel hervorragenden Körpers stöfst. 6 ist das Zungenbein; man findet es an sich selber auf, wenn man da, wo die vom Kinn nach rückwärts verlaufende Linie des Profils in die absteigende des Halses übergeht, die Fingerspitzen in der Richtung von unten und vorn nach oben und hinten eindrückt. 7 ist das wahre Stimmband; wenig darüber ist das falsche, durch eine zweite Linie angedeutet. Der Raum zwischen beiden entspricht dem Zwischenraume zwischen der wahren und falschen Stimmritze, der nach beiden Seiten in taschenartige Vertiefungen, die sogenannten Morgagnischen Ventrikel, ausgeht. 8 ist der Schildknorpel; man sieht ihn an der vorderen Seite des Halses als Adamsapfel hervorragen; von vorne an diesen, nicht auf ihn, legt man die Spitze des Zeigefingers um das Auf- und Absteigen des Kehlkopfes bei der Bildung der verschiedenen Vocale zu beobachten. 9 ist der rechte der beiden Giessbeckenknorpel, an welche die Stimmbänder, sowohl die falschen als die wahren, nach hinten zu befestigt sind, und von deren Stellung es abhängt, ob die Stimmritze offen oder zum Tönen verengt ist.

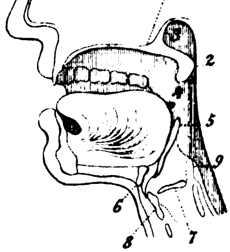
Zunächst habe ich die drei Hauptvocale *a*, *i* und *u* abgebildet, ferner das *ü*, um die Vermischung der Stellungen von *i* und *u* zu versinnlichen. Die Consonanten der ersten Doppelreihe habe ich ganz übergangen, weil sich bei ihnen alles Wesentliche leicht vom Munde absehen lässt. Dagegen habe ich die vier Modificationen der Verschlufslaute der zweiten Reihe und die drei Modificationen der Verschlufslaute der dritten Reihe dargestellt. Um die entsprechenden Reibungsgeräusche daraus abzuleiten, hat man sich nur an der Stelle des Verschlufses eine kleine Öffnung zu denken.

Die *L*-Laute waren nicht besonders darzustellen, da sie sich nur durch die Seitenöffnungen von den Verschlufslauten der zweiten Reihe unterscheiden. Eben so wenig sind die Zitterlaute abgebildet, da das Wesentliche derselben, die Vibration, nicht ausgedrückt werden konnte. Von den Resonanten ist beispielsweise einer, das gewöhnliche alveolare *n*, dargestellt, um zu zeigen, wie er sich von dem entsprechenden Verschlufslaute durch nichts als durch das herabhängende Gaumensegel unterscheidet.

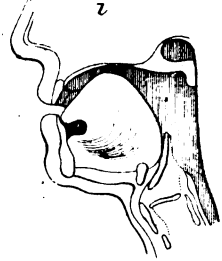
Verbesserungen.

Seite 10, Z. 16 v. o. lies der Stimmritze statt des Kehlkopfausganges.
„ 26, „ 11 v. o. „ einen statt einem.
„ 27, „ 14 v. o. „ lang statt lange.
„ 34, „ 3 v. u. „ au a^eu^i statt au^u, a^eu^u.
„ 66, „ 11 v. o. „ Ich will den tonlosen Laut mit ξ, den tönenden mit ϱ bezeichnen.
„ 88, „ 3 v. u. „ dass ersterer statt das erstere.
„ 92, „ 7 v. u. „ der statt hier der.
„ 94, „ 2 v. o. „ zweiundfünfzig statt zweiunddreifsig.

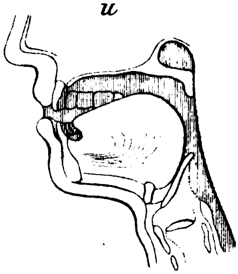
a



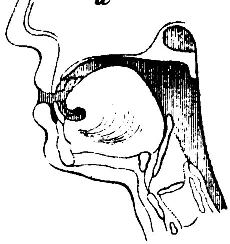
i



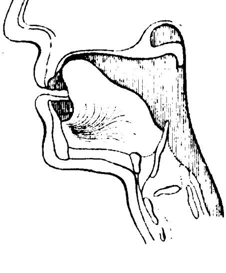
u



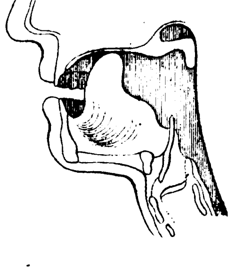
u^i



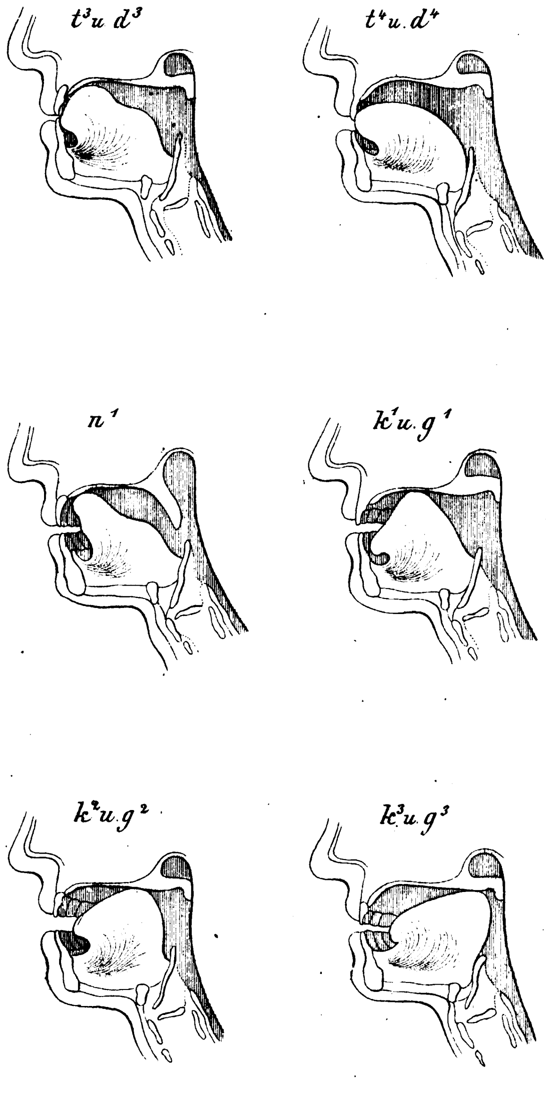
t'ud'



t²u.d²



Lith v Koke


t^3 u d^3
t^4 u. d^4
n^1
k^1 u. g^1
k^2 u. g^2
k^3 u. g^3